Impact Series

Honeywell

Manuale d'uso e manutenzione

Honeywell Analytics progetta e costruisce tutti i propri prodotti secondo le normative internazionali più aggiornate, con la supervisione di un sistema di gestione qualità certificato ISO 9001:2008.

Dichiarazione generale di garanzia limitata

Dispositivo	Termini di garanzia
Impact/Impact Pro - Rivelatore multi-gas	**24 mesi** dalla consegna al cliente*
Impact/Impact Pro con cartuccia per CO_2 (versione microcella elettrochimica)	**6 mesi** a partire dalla data di attivazione/ installazione
Impact/Impact Pro con cartuccia per CO_2 (versione elettrochimica Surecell)	**12 mesi** a partire dalla data di attivazione/ installazione
Impact Pro con sensori per CO_2, %LEL, % Vol (versione infrarosso [IR])	**24 mesi** a partire dalla data di attivazione/ installazione
Cartuccia a perdere **Impact** Cartuccia riutilizzabile **Impact**	**12 mesi** dalla data di installazione in uno strumento, purché sia avvenuta entro la data di scadenza riportata sulla confezione. Pro rata dopo la data di scadenza riportata sulla confezione.
Assistenza	**Termini di garanzia**
A. Sostituzione con un prodotto nuovo entro i primi 90 giorni del periodo di garanzia originale.	**Periodo di garanzia totale** come specificato nei termini di garanzia indicati sopra.
B. Riparazione (o sostituzione con un prodotto nuovo o ricondizionato a discrezione di HA) dopo i primi 90 giorni del periodo di garanzia originale.	**Garanzia pro-rata** calcolata come durata residua della garanzia originale specificata nei Termini di garanzia indicati sopra, o sconto equivalente sul prezzo su uno strumento o un componente nuovo, coperto da garanzia totale.
Componenti sostituiti entro i termini della garanzia originale del prodotto.	Coperti da garanzia per lo stesso guasto per **3 mesi** dalla data di riparazione
Riparazione o sostituzione oltre il periodo di garanzia originale.	

***la consegna al cliente deve avvenire non più tardi di 3 mesi dalla spedizione da parte di HA, diversamente il periodo di garanzia si intende ridotto pro rata.**

Condizioni di garanzia

1. La garanzia limitata dei prodotti HA si applica unicamente alla vendita di prodotti nuovi e mai utilizzati all'acquirente originale ed è valida solo in caso di acquisto presso un distributore autorizzato o un centro di assistenza HA.
2. Non sono coperti:
   - articoli di consumo come pile a secco, filtri e fusibili o elementi soggetti a sostituzione periodica a causa dell'usura associata al normale impiego del prodotto.
   - prodotti che a giudizio di HA siano stati oggetto di alterazioni, negligenza, uso improprio o risultino danneggiati accidentalmente o per condizioni anomale di esercizio, manipolazione o uso o ancora grave avvelenamento del sensore; prodotti non sottoposti alle procedure di manutenzione e taratura indicate nella documentazione allegata;
   - difetti attribuibili a installazione impropria, riparazioni eseguite da personale non autorizzato o utilizzo di accessori/componenti non autorizzati;
3. Eventuali richieste di risarcimento in garanzia vanno effettuate entro il periodo di validità della garanzia e, per quanto ragionevolmente possibile, non appena viene riscontrato un difetto del prodotto.
4. Per beneficiare della garanzia l'acquirente è tenuto a restituire il prodotto al distributore o a un centro di assistenza autorizzato HA, allegando la descrizione dettagliata del guasto.
5. La richiesta di risarcimento si considera accettata se vengono soddisfatte le condizioni elencate nella garanzia. Nel caso in cui HA ritenga valida una richiesta di risarcimento in garanzia, l'azienda provvederà alla riparazione o sostituzione del prodotto difettoso secondo i termini previsti.
6. Se invece HA non ritiene valida la richiesta di risarcimento, l'acquirente può scegliere se riavere indietro a proprie spese il prodotto non riparato, fare riparare l'unità secondo le tariffe in vigore, sostituire l'unità con un articolo adeguato al prezzo vigente, o smaltire l'apparecchio.
7. In nessun caso la responsabilità di HA potrà superare il prezzo originario corrisposto per l'acquisto del prodotto.
8. HA non applica altre garanzie espresse o sottintese tranne quella summenzionata.

Sicurezza

Assicurarsi di aver letto e compreso queste istruzioni per il funzionamento PRIMA di azionare qualsiasi parte dello strumento.

Prestare particolare attenzione alle Avvertenze di sicurezza.

 AVVERTENZA

- **Il supporto per pile a secco codice 2302B2016/2302B0770 o il pacco batterie ricaricabile codice 2302B2015/2302B0842 non devono essere rimossi, sostituiti o ricaricati in aree pericolose.**
- **Esclusivamente le pile alcaline a secco indicate di seguito sono indicate nel supporto per pile a secco codice 2302B2016/2302B0770:**

  Duracell® Plus Power MN1500 o Duracell® Coppertop MN1500.
- **Non utilizzare le pile ricaricabili nel supporto per pile a secco codice 2302B2016/2302B0770.**
- **Non mischiare pacchi batteria ricaricabili e pile a secco nello stesso Impact.**
- **La manutenzione dello strumento deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato addestrato da Honeywell Analytics oppure da un agente autorizzato Honeywell Analytics. La manutenzione deve essere effettuata esclusivamente in aree non pericolose.**
- **Non utilizzare Impact in presenza di iperossigenazione nell'atmosfera.**
- **Fare riferimento alla *Sezione 4, Funzionamento,* per i dettagli sulle limitazioni nell'uso del rivelatore Impact Series.**
- **Il sensore catalitico per infiammabili richiede un contenuto di ossigeno superiore al 10% v/v per funzionare in maniera affidabile. Nelle circostanze in cui il contenuto di ossigeno del campione è inferiore al 10% v/v, la lettura visualizzata sul canale dei gas infiammabili dovrebbe essere considerata sospetta. In questa situazione lo strumento emette l'avviso 54 (Low O_2 - Flam Inaccurate) (O_2 basso - Flam inaccurato) sullo strumento.**
- **Mentre i sensori a infrarossi per infiammabili possono funzionare in un ambiente a contenuto ridotto di ossigeno, è importante notare che i sensori elettrochimici nella stessa cartuccia non possono funzionare in maniera affidabile in un ambiente povero di ossigeno.**

Condizioni speciali per l'utilizzo in sicurezza - ATEX

- I setpoint di allarme del sensore catalitico per gas infiammabili non devono essere impostati su valori superiori a 60% LEL.
- Se lo strumento subisce un urto (ad es. una caduta accidentale), prima di riutilizzarlo eseguire una verifica funzionale del sensore catalitico per gas infiammabili.
- In caso di lettura fuori scala del sensore catalitico per gas infiammabili, prima di riutilizzare lo strumento eseguire una verifica funzionale.

AVVERTENZA

Prima dell'uso quotidiano, provare la sensibilità su una concentrazione nota del gas da rilevare equivalente al 25 - 50% della concentrazione a fondo scala. La precisione deve essere entro 0 e +20% dell'effettivo. La precisione può essere corretta mediante taratura.

La sensibilità dei sensori catalitici per infiammabili può essere influenzata negativamente dall'esposizione a determinate sostanze (ad esempio, composti di silicio e di zolfo). Evitare con la massima attenzione l'esposizione a queste sostanze. In seguito ad un allarme H_2S o alla ripetuta gassatura con H_2S controllare il sensore catalitico per infiammabili per verificarne l'accuratezza e, se necessario, effettuare una taratura.

Come impostazione predefinita, il sensore per infiammabili IR 0-100%/Volume non emette allarmi. L'utente può impostare i livelli di allarme con il software ICU.

L'idrogeno (H_2) non può essere rilevato utilizzando il principio IR.

Se il canale del sensore elettrochimico di CO_2 visualizza costantemente -0.0% v/v, è necessario procedere a una taratura dello zero in aria pulita. Il livello di allarme A1 per l'intervallo elettrochimico di CO_2 non deve superare 0,5% v/v.

Non tarare il canale elettrochimico di CO_2 se la CO_2 viene indicata in aria pulita dopo che lo strumento è stato esposto a concentrazioni di CO_2 al di sopra del limite superiore dell'intervallo di misura. In questo caso lasciare lo strumento all'aria pulita per tutta la notte prima della taratura.

L'intervallo di taratura per il sensore elettrochimico di CO_2 non deve superare 1 mese.

Smaltire la cartuccia consumata ed il relativo imballaggio in conformità ai regolamenti locali. Non gettarli nel fuoco.

Per informazioni relative a WEEE/RoHS, consultare il sito Web Honeywell Analytics:
www.honeywellanalytics.com.

AVVISO IMPORTANTE

Honeywell Analytics declina qualsiasi responsabilità in caso di installazione e/o uso delle sue apparecchiature non conformi alle indicazioni riportate nelle edizioni e/o o revisioni aggiornate dei rispettivi manuali.

L'utente di questo manuale deve accertarsi che sia appropriato in tutte le sue parti per l'apparecchiatura specifica da installare e/o utilizzare. In caso di dubbio contattare Honeywell Analytics per richiedere ulteriori informazioni.

Per eventuali informazioni che non dovessero comparire sul manuale contattare Honeywell Analytics o un agente autorizzato.

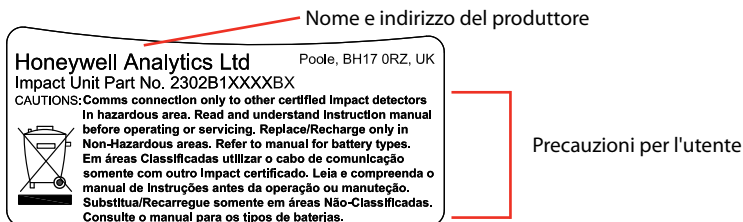
Nota

La mancata osservanza delle suddette avvertenze e precauzioni può invalidare la certificazione di sicurezza intrinseca dei rivelatori Impact Series e può annullare qualsiasi diritto di ricorso contro la Honeywell Analytics relativamente alla responsabilità del prodotto o a danni indiretti a qualsiasi terza parte.

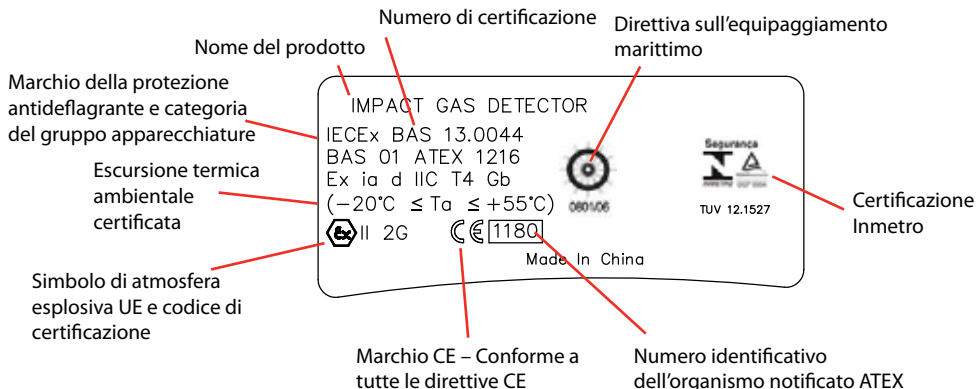
Indice

Etichette dello strumento

Etichette di identificazione Neotronics

Informazioni riportate sull'etichetta:

Etichetta di certificazione Cenelec ATEX

Segue una descrizione delle informazioni riportate sull'etichetta di certificazione ATEX.

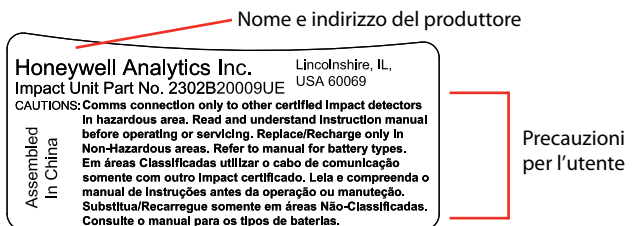
Etichetta Neotronics Impact Pro:

Lo strumento è stato testato in conformità alle seguenti norme europee.

- EN60079-29-1:2007 per i gas combustibili (metano e propano).
- EN50104: 2010 per la misurazione dell'ossigeno.
- EN45544-1 e EN45544-2: 1999 per la misurazione del monossido di carbonio, acido solfidrico e anidride carbonica (solo cella elettrochimica).
- EN50271: 2001 per la valutazione dei componenti digitali e del software.
- MED: Direttiva sull'equipaggiamento marittimo

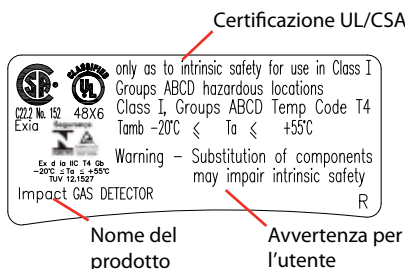
 AVVERTENZA

La valutazione è stata condotta esclusivamente nell'intervallo da 0 a 100%LEL. L'uso di altri intervalli di misurazione dei gas infiammabili su questo strumento annulla questa certificazione.

Etichette di identificazione Lumidor

Informazioni riportate sull'etichetta:

Etichetta di certificazione UL/CSA Lumidor

Informazioni riportate sull'etichetta di certificazione UL/CSA.

Etichetta Lumidor Impact Pro:

 AVVERTENZA

Solo la parte preposta al rilevamento di gas combustibili di questo strumento è stata valutata da CSA. Inoltre, la valutazione è stata effettuata esclusivamente nella scala da 0 a 100%LEL. L'uso di altri intervalli di misurazione dei gas infiammabili

su questo strumento annulla la certificazione.

1. Introduzione

Impact Series è un apparecchio portatile e compatto per il monitoraggio del gas, progettato per essere trasportato o indossato senza intralciare l'utente. La sua funzione è monitorare l'atmosfera in modo continuo allo scopo di rivelare i livelli pericolosi di gas per un massimo di quattro gas. In caso di rilevamento di condizioni a rischio vengono emessi allarmi acustici o visivi che segnalano la situazione di pericolo.

Lo strumento viene normalmente fornito con quattro sensori di gas - per la rivelazione di ossigeno (eccesso e carenza), di gas infiammabili (fino al limite di esplosione inferiore) e di due gas tossici (per la sicurezza personale) - tutti alloggiati in una cartuccia facile da sostituire. È anche disponibile un sistema alternativo che utilizza sensori a infrarossi per infiammabili o per anidride carbonica.

Questi strumenti applicano varie tecnologie. Nella vasta maggioranza dei casi, la tecnologia elettrochimica viene usata per rivelare ossigeno e gas tossici, mentre la tecnologia a combustione catalitica viene impiegata per rivelare gas infiammabili. La tecnologia infrarossa viene usata per rivelare gas infiammabili e anidride carbonica.

Sono disponibili due tipi di cartucce. Un tipo è monouso, ovvero la cartuccia ha una durata fissa e una volta scaduta deve essere smaltita. L'altro tipo è una cartuccia riutilizzabile, in cui i sensori possono essere sostituiti singolarmente quando necessario. Il tipo di cartuccia riutilizzabile è adatto solo con ImpactPro.

Nota

In questo manuale si presuppone che Impact Series sia equipaggiato con una cartuccia a quattro sensori monouso. Ignorare i riferimenti a sensori non in dotazione sul proprio strumento.

Questo manuale tratta tutti i modelli - alcune funzioni sono disponibili solo su determinati modelli. Alcuni modelli sono distribuiti solo in determinati paesi.

Lo strumento viene normalmente equipaggiato con pile a secco e relativi supporti. Le batterie ricaricabili e il caricabatterie si possono acquistare separatamente in

kit.

1.1 Utilizzo previsto

Impact Series ha la funzione di avvisare l’utente della presenza di atmosfere potenzialmente pericolose durante lo svolgimento delle sue mansioni abituali. È pertanto necessario che lo strumento sia tenuto acceso e indossato il più vicino possibile a naso e bocca; a tal fine sono forniti diversi accessori che consentono di indossarlo in molti modi diversi:

a. Sul torace
b. Su una cintura
c. Fissato a un’imbracatura di sicurezza

Lo strumento offre vari metodi per conformarsi in modo semplice e sicuro alle normative in materia di spazi confinati.

 PRECAUZIONI

Il campionamento a distanza con aspirazione manuale fornisce letture continue del gas solo durante il funzionamento del bulbo.

Honeywell Analytics consiglia di tarare lo strumento almeno ogni 6 mesi oppure in base alle procedure dello stabilimento del cliente, a seconda di quale scadenza si verifichi prima. Il corretto funzionamento dello strumento deve essere confermato con un gas di prova a concentrazione nota prima di ogni utilizzo.

In presenza di un sensore elettrochimico di CO_2 non effettuare la taratura del canale di CO_2 se viene indicata la CO_2 in aria pulita dopo che lo strumento è stato esposto a concentrazioni di CO_2 al di sopra del limite superiore dell'intervallo di misura. In questo caso lasciare lo strumento all'aria pulita per tutta la notte prima della taratura.

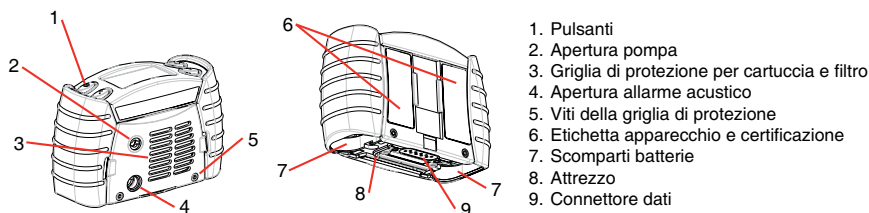
L'intervallo di taratura per il sensore elettrochimico di CO_2 non deve superare 1 mese.

Si raccomanda l'utilizzo dell'accessorio di taratura Honeywell Analytics Enforcer, che consente un'esecuzione semplice e rapida di tale operazione.

AVVERTENZA

Sostituire immediatamente i sensori che non possono essere tarati o che non rientrano nei limiti di tolleranza. Predisporre una cartuccia di sostituzione per la cartuccia a perdere.

1.2 Descrizione generale del prodotto

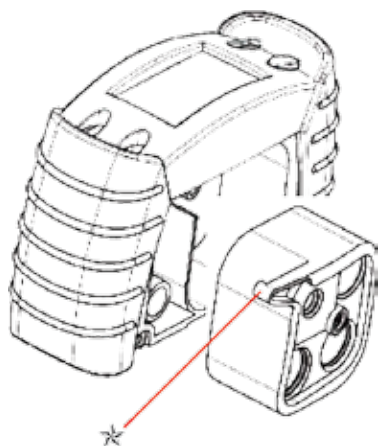
1. Pulsanti
2. Apertura pompa
3. Griglia di protezione per cartuccia e filtro
4. Apertura allarme acustico
5. Viti della griglia di protezione
6. Etichetta apparecchio e certificazione
7. Scomparti batterie
8. Attrezzo
9. Connettore dati

Nella parte superiore dell'unità si trovano quattro pulsanti (1) le cui funzioni sono riassunte sotto:

Premendo un pulsante qualsiasi si attiva automaticamente la retroilluminazione del display per 10 secondi.

Attualmente esistono due tipi di strumenti - Impact e Impact Pro. La differenza principale tra i due strumenti è che Impact Pro supporta una gamma di cartucce riutilizzabili (vedere la ***Sezione 8.1 Cartucce riutilizzabili***). Altre differenze più particolari riguardano l'aggiunta di una pompa di campionamento interna, di un allarme a vibrazione e della funzione Safelink.

Lo strumento può inoltre essere personalizzato con l'utilità di configurazione Impact (ICU) per PC che si può acquistare separatamente come parte del kit per la registrazione dei dati. Questo consente all'utente di modificare varie impostazioni e caratteristiche dello strumento, compresi, ma non solo, i livelli di allarme, la funzione di autoazzeramento, gli allarmi con ripristino manuale, l'allarme a vibrazione (se in dotazione), le impostazioni di registrazione dei dati e i messaggi Safelink.

2. Introduzione

2.1 Inserimento della cartuccia

1. Se lo strumento è acceso spegnerlo tenendo premuto il pulsante ⏻. Nota: se è presente una cartuccia, verificare che l'orologio dello strumento sia corretto.
2. Allentare le due viti della griglia di protezione (5).
3. Se è presente una cartuccia rimuoverla allentando la vite centrale.
4. Inserire la nuova cartuccia nell'apertura come illustrato. Assicurarsi che il punto ✯ sia posizionato correttamente nella pompa o nell'elemento stampato (a seconda del modello).
5. Serrare piano la vite centrale per fissare la cartuccia in posizione.
6. Verificare le condizioni del filtro sulla griglia di protezione (3) e, se necessario, sostituirlo.

7. Qualora l'unità sia dotata di pompa sostituire la relativa guarnizione.
8. Sostituire il coperchio anteriore e serrare nuovamente le due viti (5).
9. Attendere almeno 20 minuti. Accendere Impact premendo il pulsante ⏻ e verificare che lo strumento non segnali la presenza di guasti. Se si verifica il guasto 4 reinstallare la cartuccia.
10. Dopo l'installazione della cartuccia nuova lo strumento procederà al confronto con la cartuccia precedentemente impiegata e avvertirà l'utente con un allarme se:
    a. i livelli di allarme sono diversi
    b. il numero di sensori è diverso
    c. la combinazione di sensori è diversa.
11. Premere il pulsante OK per accettare le nuove impostazioni dalla cartuccia, o premere il pulsante per annullare la modifica.
12. Qualora lo strumento segnali un allarme gas, spegnerlo, attendere 20 minuti e riaccenderlo.

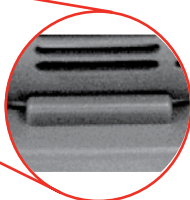
2.2 Carica per il primo utilizzo

Impact può essere alimentato tramite un pacco batteria ricaricabile oppure con pile a secco. La batteria ricaricabile deve essere caricata prima del primo utilizzo per compensare la perdita di energia che può verificarsi durante l'immagazzinaggio e il trasporto.

1. Assicurarsi che la stazione fissa sia collegata a una fonte di alimentazione idonea.
2. Sistemare lo strumento nella stazione fissa.

   La stazione fissa utilizza un meccanismo di blocco per evitare che Impact possa muoversi durante l'impiego. Per verificare che il blocco funzioni correttamente rispettare la seguente procedura:

   a. Verificare che Impact sia orientato in modo tale che il bordo dello strumento sia inserito sotto la linguetta di blocco.

   b. Inserire il lato anteriore di Impact inclinandolo in modo che il bordo dello strumento scivoli sotto la linguetta di blocco.

c. Premere verso il basso la parte posteriore di Impact in modo tale che il gancio di bloccaggio posteriore si inserisca.

Disinserito

Inserito

d. Per togliere Impact premere il gancio di bloccaggio posteriore.

Tutte le 4 spie di allarme lampeggiano indicando ch[illegible] iniziato la ricarica.

Connessione trasferimento dati

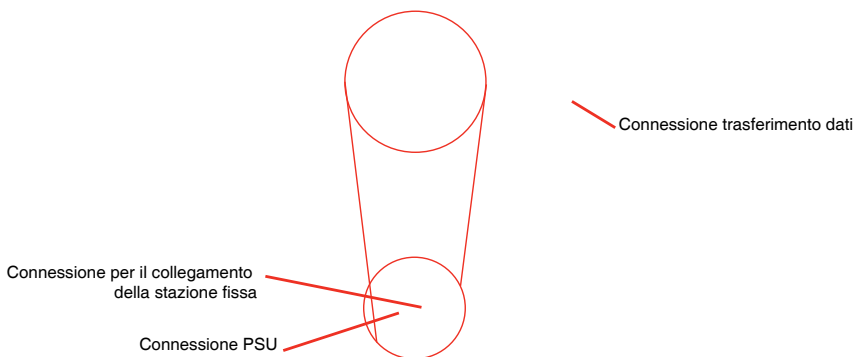
3. Durante la ricarica dello strumento, i 4 LED rossi lampeggiano ogni 2 secondi circa. Una volta completata la ricarica si accendono in maniera permanente i LED verdi. Una coppia di pacchi batteria completamente [illegible] ore di tempo per ricaricarsi del tutto.

Connessione per il collegamento della stazione fissa

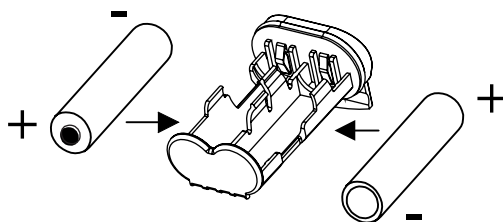
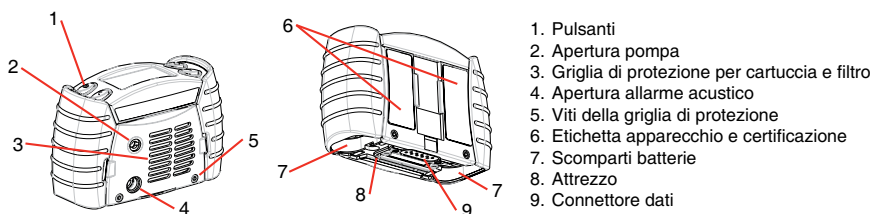
[illegible]rica è basato su una funzione temporizzata, per cui se il ciclo di ricarica viene interrotto, affinché si accendano i LED verdi sarà [illegible] Impact sulla stazione fissa per 7 ore.

Connessione PSU

 AVVERTENZA

Non eseguire l'operazione di carica del pacco batteria in zone a rischio.

Ubicazione dei collegamenti per l'alimentazione e la stazione fissa

2.3 Inserimento delle pile a secco

1. Pulsanti
2. Apertura pompa
3. Griglia di protezione per cartuccia e filtro
4. Apertura allarme acustico
5. Viti della griglia di protezione
6. Etichetta apparecchio e certificazione
7. Scomparti batterie
8. Attrezzo
9. Connettore dati

1. Allentare i due alloggiamenti delle batterie (7) posizionati alla base dello strumento utilizzando la chiave a brugola in dotazione (9).
2. Sganciare i supporti delle pile a secco e rimuovere le pile, se inserite.
3. Inserire le nuove pile e assicurarsi che siano orientate correttamente, verificando che il polo negativo coincida con quanto indicato sul supporto. Per rispettare i requisiti di sicurezza intrinseca assicurarsi che le pile siano del tipo corretto.
4. Rimontare i supporti delle pile a secco negli alloggiamenti delle batterie

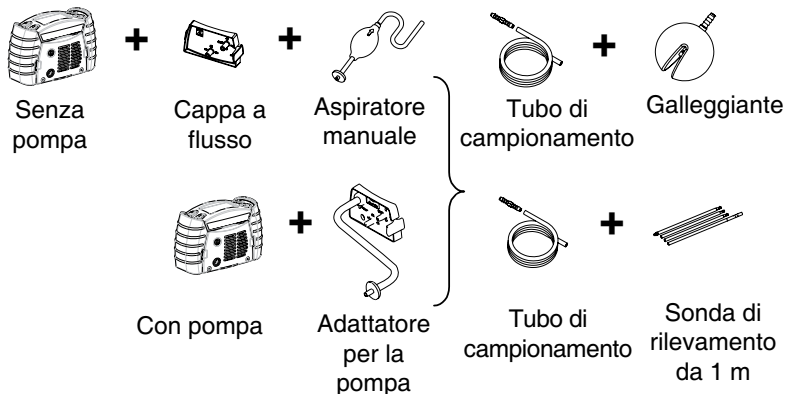
e serrare nuovamente le viti.

5. A questo punto lo strumento è pronto per l'utilizzo.

Nota

> **Utilizzare la chiave a brugola in dotazione solo per togliere gli alloggiamenti delle batterie. L'utilizzo di strumenti non autorizzati per smontare gli alloggiamenti può comportare danni non coperti dalla garanzia. Le chiavi a brugola di ricambio sono disponibili in acquisto.**

2.4 Campionamento

Durante il funzionamento normale Impact viene indossato sulla cintura, con l'imbracatura, oppure è tenuto in mano. Una volta acceso, Impact esegue un monitoraggio continuo dell'atmosfera, che raggiunge i sensori diffondendosi attraverso le feritoie della griglia di protezione, oppure viene aspirata dalla pompa interna (se installata). Negli strumenti privi di pompa la normale ventilazione è sufficiente a trasportare il campione fino ai sensori; ne consegue una reazione immediata dei sensori alle variazioni di concentrazione dei gas da misurare nell'atmosfera in prossimità del rivelatore. A seconda dell'impiego previsto e degli accessori opzionali in dotazione allo strumento, è possibile eseguire il campionamento dell'ambiente in modi diversi, riepilogati di seguito:

Il campionamento a distanza con aspirazione manuale fornisce letture continue del gas solo durante la compressione del bulbo. Per ottenere la lettura è necessario schiacciare il bulbo alla velocità di una pressione al secondo fino ad ottenere un valore stabile.

Se si utilizza una pompa incorporata o un aspiratore manuale assicurarsi che il tubo di campionamento non sia inserito in un liquido.

2.5 Accensione e spegnimento di Impact Series

Impact è stato specificamente studiato per assicurare facilità d'impiego e, soprattutto, l'azionamento con una sola mano: infatti per accendere e spegnere lo strumento è sufficiente premere un solo pulsante.

- Per accendere lo strumento premere il pulsante ⏻ finché non si attivano gli allarmi acustici e visivi. Viene quindi eseguita la sequenza di avvio descritta nella ***Sezione 3. Avvio dello strumento***.

Se lo strumento visualizza un errore per assenza della cartuccia seguire la procedura illustrata oltre nella ***Sezione 2.1 Inserimento della cartuccia***.

- Per spegnere lo strumento tenere premuto il pulsante ⏻ per tre secondi fino al completo spegnimento. Notare che in alcuni modelli per spegnere l'unità è necessario inserire una password. Se la password inserita non è corretta lo strumento continua a funzionare come se il pulsante ⏻ non fosse stato premuto.

3. Avvio dello strumento

3.1 Informazioni sullo strumento

All'accensione lo strumento visualizza una serie di informazioni nella sequenza seguente (a seconda del modello):

La prima schermata visualizza il modello. Durante la visualizzazione di questa schermata viene eseguito il test dei segnali di allarme e, se in dotazione, viene attivato anche l'allarme a vibrazione.

Honeywell Impact Pro	O	Honeywell Impact

Compare poi una schermata per la selezione della lingua (solo alla prima accensione). Utilizzare i pulsanti ▲ e ▼ per evidenziare la lingua richiesta e premere il tasto ✓ per effettuare la selezione. Se la schermata non viene visualizzata per intero alcune lingue possono risultare non visibili - usare i pulsanti ▲ e ▼ per accedervi.

Se necessario, la lingua può essere cambiata successivamente. Vedere la ***Sezione 4.7.6*** per i dettagli.

Vengono poi visualizzati il gas che il sensore per infiammabili deve monitorare, i sensori in dotazione e l'intervallo di tempo che separa dalla successiva taratura.

Flammable Gas Methane O2 FLM CO H2S Calibration Due in 120 days	Flammable Gas CH4 O2 CH4 CO H2S Calibration Due in 120 days	Flammable Gas ------ O2 CO2 CO H2S Calibration Due in 120 days
Sensore catalitico	**Sensore IR (CH_4)**	**Sensore IR (CO_2)**

Location
Default Location

Operator
Default Operator

✓ - OK
➀ - Change

Lo strumento registra i dati riguardanti l'eventuale esposizione dell'operatore ai gas misurati. Tale operazione viene eseguita richiedendo all'operatore di confermare la propria identità e la postazione in cui sta utilizzando lo strumento. Sul display vengono visualizzati la postazione e l'operatore più recenti. Se i dati visualizzati sono validi premere il pulsante ✓. In caso contrario selezionare una nuova postazione e/o operatore premendo il pulsante ➀. Se il pulsante ➀ non viene premuto entro cinque secondi lo strumento passa automaticamente alla fase successiva della sequenza di accensione.

3.2 Selezione postazione/operatore

Per modificare la postazione e/o l'operatore premere il pulsante ➀. Il display visualizza la postazione attuale. Premere i pulsanti ▲ e ▼ per scorrere l'elenco. Una volta individuata la postazione corretta, premere ✓ e ripetere la stessa procedura per selezionare l'operatore.

3.3 Sensori di azzeramento automatico in aria pura

Zero sensors?
✓ - OK ⓵ - No

Se abilitato, lo strumento richiede se si desidera azzerare i sensori in aria pura per regolare eventuali derive fisiologiche verificatesi. Premendo il pulsante ✓ lo strumento richiede all'utente di assicurarsi che l'azzeramento avvenga in aria pura e incontaminata. Se il pulsante ⓵ non viene premuto entro cinque secondi lo strumento passa automaticamente alla fase successiva della sequenza di accensione.

Are you in fresh air?
✓ - Yes, ⓵ - No

Premendo il pulsante ✓ lo strumento azzera automaticamente i sensori, indicando se l'operazione ha avuto esito positivo. Il valore dell'ossigeno viene regolato su 20,9% v/v, mentre le letture dell'altro sensore vengono regolate su 0 ppm e 0% LEL. Premendo invece il pulsante ⓵ lo strumento utilizza i valori di zero correnti e passa alla schermata di monitoraggio.

Nota

> **Questo è un azzeramento "soft" (cioè temporaneo) che viene eliminato quando si spegne lo strumento. Per regolare lo zero in modo permanente eseguire l'azzeramento con il menu di taratura (azzeramento "hard"). Vedere la *Sezione 4.9.2.1* per i dettagli.**

3.4 Fase di riscaldamento del sensore

Dopo la visualizzazione della schermata di autoazzeramento compare il messaggio `"Cell Self Test Please Wait" (Autotest cella, attendere prego).` Questo messaggio viene visualizzato mentre i sensori si trovano nella fase di riscaldamento della procedura di avvio. Se l'opzione dell'autoazzeramento viene rifiutata, viene visualizzata la schermata di misurazione dei gas principale con il messaggio `"Warm up" (Riscaldamento)` al posto dei valori di concentrazione dei gas. Non utilizzare lo strumento fino alla scomparsa del messaggio `"Warm Up" (Riscaldamento)`. Il tempo per il quale i sensori si trovano nello stato di riscaldamento dipende dal tipo di sensore. La tabella B.3.1 dell'***Appendice B*** di questo manuale fornisce dettagli sui tempi di riscaldamento per ogni sensore.

3.5 Testare i sensori e gli allarmi (taratura e test a impatto)

Per garantire la precisione, applicare periodicamente al rilevatore un gas target di prova a concentrazione nota (verifica di taratura); se i valori delle letture si discostano di oltre il 20% dalla concentrazione del gas applicato occorre eseguire una taratura dell'intervallo di misura in condizioni standard di temperatura (da 15°C a 25°C), umidità e pressione. Osservare le normative locali e le direttive della propria azienda sulla frequenza dei test.

Nota

> **Il valore di tolleranza del 20% non si applica se il gas target non è disponibile in una concentrazione nota, o se non è disponibile per i test e viene utilizzato un gas sostitutivo. In questo caso, verificare che lo strumento risponda al gas applicato e attivi gli allarmi (test a impatto).**

Se si utilizza il rivelatore Enforcer per la verifica della taratura o il test a impatto, fare riferimento alla ***Sezione 4.9.4***.

Per maggiori informazioni sui gas di prova, contattare il rappresentante Honeywell Analytics di zona.

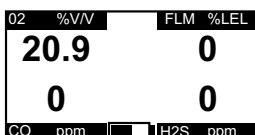
4. Funzionamento

Nota

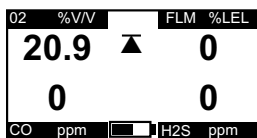
> **Il termine "selezionare" in questo manuale sottintende la seguente procedura: utilizzare i pulsanti ▲ e ▼ per scorrere l'elenco, quindi premere ✓ per selezionare l'opzione richiesta.**

4.1 Condizione di monitoraggio

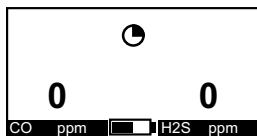
4.1.1 Schermate del display

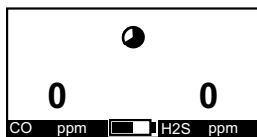
In assenza di condizioni di allarme sul display compare:

La schermata visualizza i sensori di gas e le rispettive unità, e il simbolo di carica della batteria nella parte inferiore. Gli strumenti che hanno in dotazione meno di quattro sensori visualizzano "---" per ogni posizione non utilizzata.

Sono disponibili diverse schermate, cui si accede premendo i pulsanti ▲ e ▼ per scorrere l'elenco. Il simbolo visualizzato nella parte centrale della schermata identifica la schermata attiva.

Schermata picco (▲)

Questo simbolo viene visualizzato quando lo strumento indica le letture di picco per i sensori, vale a dire le letture più alte visualizzate dal momento dell'accensione dello strumento o dall'azzeramento dei sensori. Questa indicazione è utile per i controlli preliminari all'accesso in spazi confinati. Queste letture possono essere azzerate premendo il pulsante ✓ in questa schermata.

Questa schermata si alterna con un'altra che visualizza il valore minimo di ossigeno. In tal caso al posto del simbolo ▲ viene visualizzato ▼ .

Schermata STEL (◔)

Questo simbolo viene visualizzato quando lo strumento indica le letture STEL per i sensori di gas tossici. Lo STEL è la media ponderata nel tempo, misurata in un periodo di riferimento di 15 minuti. Viene utilizzato per monitorare l'esposizione ai gas tossici in linea con le normative e/o leggi vigenti.

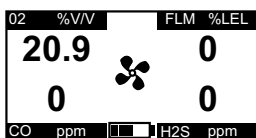
Schermata LTEL (◕)

Questo simbolo viene visualizzato quando lo strumento indica le letture LTEL (TWA) per i sensori di gas tossici. LTEL è la media ponderata nel tempo, misurata in un periodo di riferimento di 8 ore. Viene utilizzato per monitorare l'esposizione ai gas tossici in linea con le normative e/o leggi vigenti.

18:33:00
22/Jan/2007

Questa schermata visualizza l'ora, la data e lo stato attuale della batteria.

È possibile cambiare le impostazioni di data e ora dello strumento come segue: premere il tasto ✓ mentre il display mostra questa schermata per attivare la funzione di impostazione dell'orologio, con il campo dell'ora in evidenza. Utilizzare i tasti ▲ e ▼ per cambiare il valore come desiderato e premere il tasto ✓ per passare al campo minuti. Utilizzare di nuovo i tasti ▲ e ▼ per cambiare il valore e continuare fino a che tutti i campi siano stati impostati correttamente. Infine premere il tasto ✓ per salvare i cambiamenti. Per annullare la procedura è possibile premere il tasto ⏻ in qualsiasi momento.

4.1.2 Altri simboli visualizzati

Se la pompa funziona correttamente il relativo simbolo ruota.

Qualora il flusso della pompa si blocchi lo strumento avverte l'utente e arresta la pompa per evitare eventuali danni. Se l'utente accetta il messaggio di avviso, lo strumento tenta di riavviare la pompa. Non è necessario rimuovere e reinstallare l'adattatore della pompa. Questo punto, l'utente deve ricercare la causa dell'allarme di blocco. Se il blocco viene rimosso, la pompa si riavvia correttamente. Se il blocco permane lo strumento segnala di nuovo all'utente che il flusso della pompa è ancora bloccato. Questa condizione si ripete fino alla rimozione del blocco.

Questo simbolo visualizza per approssimazione la carica residua della batteria. Se la durata residua approssimativa della batteria è inferiore a 20 minuti, il simbolo lampeggia.

Questo simbolo viene visualizzato al posto della lettura numerica per qualsiasi sensore o canale guasto, se la taratura di zero o dell'intervallo di misura è fallita, in caso di livello di ossigeno basso e in alcuni casi di concentrazioni di gas elevate. Spegnere e riaccendere lo strumento. Se così facendo non si elimina il guasto, ritarare il sensore o sostituire la cartuccia.

-0

Questo simbolo indica che l'uscita del sensore del canale indicato ha subito una deriva negativa. In casi gravi di deriva negativa del sensore lo strumento emette l'avviso 51 (Excessive Negative Drift) (deriva negativa eccessiva). Vedere ***l'appendice A Codici di avviso*** per ulteriori dettagli su questo messaggio.

AVVERTENZA

Se il canale del sensore di CO_2 visualizza costantemente –0,0 Vol.% è necessario procedere a un azzeramento del sensore (durante la procedura di avvio) o a una taratura dello zero in aria pulita. Il livello di allarme A1 per l'intervallo di CO_2 non deve superare 0,5% v/v.

4.1.3 Segnale di affidabilità

Per assicurare condizioni operative corrette, lo strumento esegue una funzione di autodiagnostica confermando il corretto funzionamento con l'emissione di un segnale di affidabilità acustico e visivo di colore verde ogni 30 secondi. Il segnale di affidabilità viene emesso quando lo strumento è in grado di rivelare il gas (ad esempio, il segnale di affidabilità non viene emesso durante le fasi di taratura della pompa o del sensore o quando i sensori si trovano in fase di riscaldamento).

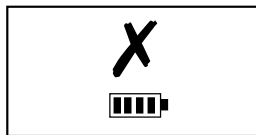
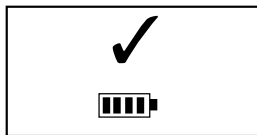
È possibile configurare lo strumento in modo da escludere il segnale di affidabilità acustico, mentre quello visivo continuerà a funzionare. Qualora la batteria dello strumento sia scarica il segnale di affidabilità verrà emesso due volte ogni 30 secondi.

Nota

Il segnale acustico di affidabilità è l'indicazione primaria del fatto che lo strumento sta funzionando correttamente. Pertanto, si consiglia vivamente di non disattivare questa funzione.

4.1.4 Opzione Go/No Go

È disponibile un'opzione configurabile che sostituisce i valori numerici con il simbolo ✓ quando le condizioni dello strumento risultano nella norma, e ✘ in presenza di un allarme o di un guasto, come illustrato di seguito. Tutti gli allarmi funzionano come di consueto, ma le altre funzioni e i menu sono disattivati.

Contestualmente il display mostra anche la carica della batteria.

L'opzione Go/No Go si imposta con il software di configurazione Impact (ICU) per PC dalla schermata Configuration (Configurazione).

4.2 Condizioni atmosferiche di allarme

 PRECAUZIONI

Il rivelatore di gas portatile Impact è stato progettato per rivelare carenze ed eccessi di ossigeno, e i livelli di gas infiammabili e tossici. Tenere nella massima considerazione le condizioni di allarme indicanti la presenza di uno o più di questi pericoli potenzialmente letali.

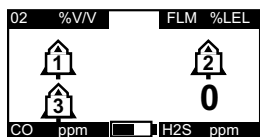
L'allarme per i gas si attiva nel caso in cui la concentrazione di gas misurata superi il punto di allarme pre-impostato.

Un rapido aumento nella lettura seguito da una lettura decrescente o instabile può indicare una concentrazione di gas combustibili pericolosa che supera l'intervallo di misurazione di Impact (vale a dire una concentrazione maggiore di 100%LEL per il metano). In caso di esposizione dello strumento ad un livello molto elevato di gas infiammabile, si noterà il comportamento seguente.

- **Compaiono l'avviso 54 (low O_2) (O_2 basso) e una condizione di allarme. Compaiono l'avviso 52 (sensor over range) (sensore fuori campo) e una condizione di allarme.**
- **La lettura dei gas infiammabili viene bloccata sul 100%LEL per il metano con una croce intermittente sul canale.**

Per le letture di altri sensori superiori al campo di misurazione viene visualizzato il simbolo "▲▲▲", che si alterna con la lettura a fondo scala.

4.3 Condizione di allarme

Sono possibili due modalità di allarme: con ripristino manuale e senza ripristino manuale. Il display fornisce comunque la medesima indicazione di allarme:

Nell'apposita sezione del display viene visualizzato un simbolo di allarme. Il simbolo di allarme riporta un numero indicante la gravità crescente dell'allarme, incrementando la frequenza degli allarmi acustici e visivi. In presenza di un allarme STEL/LTEL, sul display lampeggia l'icona pertinente.

L'attivazione degli allarmi comporta automaticamente l'accensione della retro-illuminazione.

4.3.1 Allarmi con ripristino manuale (impostazione predefinita)

Quando si verificano allarmi di questo tipo, sia il segnale visivo sia quello acustico continuano a funzionare anche quando il pericolo è cessato. I segnali si disattivano premendo un pulsante qualsiasi e si riattiveranno in occasione di allarmi successivi.

4.3.2 Allarmi senza ripristino manuale

Se si verifica un allarme per gas con questo modo lo strumento passa a una condizione di allarme. Gli allarmi acustici e visivi si interrompono quando i valori rientrano nei livelli normali.

4.3.3 Allarme a vibrazione (se installato)

Se l'opzione è in dotazione allo strumento, qualsiasi condizione di allarme che attiva gli allarmi acustici e visivi attiverà anche l'allarme a vibrazione integrato.

4.3.4 Azzeramento di un allarme

Se si verifica una condizione di allarme, è possibile cancellare l'allarme premendo un pulsante qualsiasi, a condizione che i valori di misura dei gas siano rientrati entro i limiti di sicurezza. In caso contrario, pur restando attiva la condizione di allarme, l'allarme acustico viene tacitato. Eventuali allarmi che si verificano un secondo dopo che il precedente è stato azzerato attivano nuovamente il segnale acustico.

4.4 Condizione di guasto e di avviso

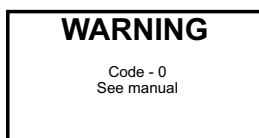
Oltre agli allarmi per gas, Impact prevede numerosi allarmi ausiliari volti a garantire l'utilizzo appropriato dello strumento. All'accensione Impact esegue un test elettronico di autodiagnostica che assicura l'utente sulle corrette prestazioni dello strumento. Quando Impact rileva la presenza di un guasto di natura elettronica o una condizione di errore, vengono attivati gli allarmi acustici e visivi e viene visualizzato un messaggio di spiegazione.

PRECAUZIONI

Poiché Impact è appositamente studiato per la protezione da condizioni atmosferiche potenzialmente letali, è necessario tenere nella massima considerazione qualsiasi condizione di allarme.

4.4.1 Avviso

WARNING

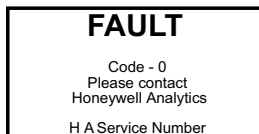
Code - 0
See manual

Lo strumento visualizza un messaggio di avviso per situazioni in cui si sono verificati guasti o errori che possono tuttavia essere risolti dall'utente.

Il "Codice – 0" qui riportato costituisce solo un esempio. L'elenco completo dei codici è illustrato nell'Appendice A.

4.4.2 Condizione di guasto

FAULT

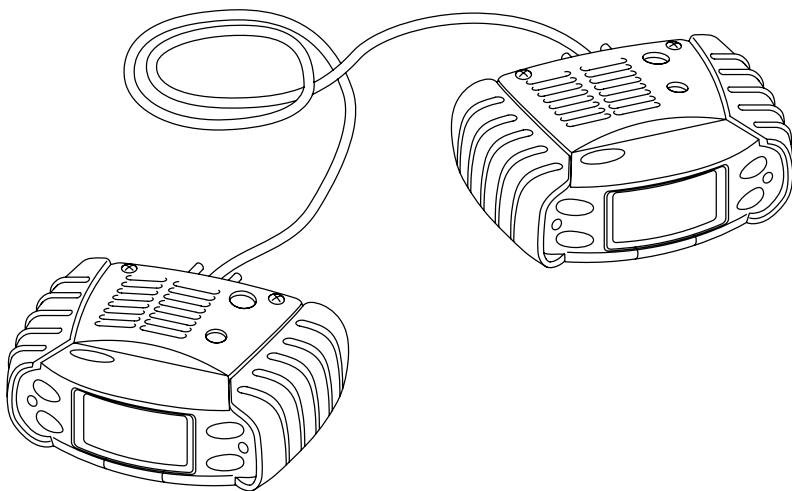
Code - 0
Please contact
Honeywell Analytics

H A Service Number

Se in fase di avvio o successivamente viene rilevata una condizione di guasto, lo strumento visualizza un messaggio di guasto per l'utente e un numero da contattare. Il messaggio resta attivo finché lo strumento non viene spento premendo il pulsante ⏻ per almeno 3 secondi.

Il "Codice – 0" qui riportato costituisce solo un esempio. L'elenco completo dei codici è illustrato nell'Appendice A.

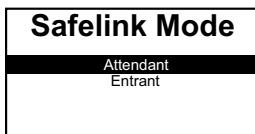
4.5 Safelink

4.5.1 Cos'è Safelink?

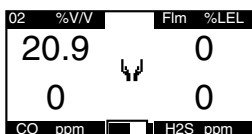
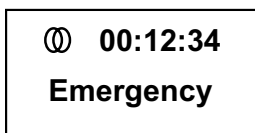
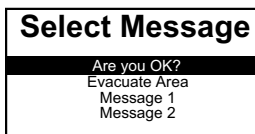
Safelink è un sistema di comunicazione fra strumenti utilizzati per accedere a spazi confinati. Consente ad uno strumento (detto "sorvegliante"), di visualizzare le letture del gas misurate dall'altro strumento (detto "asservito") collegato tramite un cavo di lunghezza massima di 100 m. Safelink assicura inoltre un sistema di risposta automatica temporizzato che richiede allo strumento asservito di reinviare un segnale, attivato dall'utente, entro un intervallo di tempo configurabile. La mancata risposta da parte dell'utente determina l'attivazione di un allarme sullo strumento "sorvegliante". Inoltre, premendo in modo continuo un qualsiasi pulsante sullo strumento asservito, lo strumento sorvegliante visualizza un messaggio di emergenza (funzione simile a quella di un pulsante di emergenza). Nel modo Safelink lo strumento asservito non può essere spento; inoltre non è possibile usare la funzione pompa (se presente) su nessuno dei due strumenti. Infatti mentre la pompa funziona l'opzione Safelink non appare tra i menu dello strumento. Inoltre, se si tenta di avviare la pompa (sullo strumento sorvegliante o sullo strumento asservito) durante il funzionamento di Safelink, si genera una condizione di allarme e occorre uscire dal modo Safelink.

Non è possibile accedere al modo Safelink quando il livello delle batterie è basso (vale a dire inferiore a una tacca sull'indicatore).

In alcuni casi, sullo strumento asservito non viene visualizzato alcun errore o avviso. In questo caso, è importante notare che gli allarmi dei gas dello strumento asservito sono ancora indicati sullo strumento asservito e sullo strumento sorvegliante.

4.5.2 Utilizzo di Safelink

Collegare il cavo Safelink ai due strumenti. Accenderli entrambi e selezionare il modo Safelink dal menu utente dei due strumenti.

Selezionare Attendant (sorvegliante) su uno strumento. Durante quest'operazione lo strumento visualizza "Locating" (Localizzazione in corso) mentre tenta di collegarsi all'altro strumento. Una volta stabilito il contatto entrambi gli strumenti visualizzano brevemente "Configuring" (Configurazione in corso). Lo strumento visualizza quindi le letture; verificare che sul display appaia il simbolo Safelink. Per controllare l'integrità delle comunicazioni è consigliabile che lo strumento sorvegliante trasmetta un messaggio allo strumento asservito. Ogni qualvolta si deve rispondere a un messaggio i LED verdi lampeggiano e l'allarme acustico suona ogni secondo.

Entrambi gli strumenti rimangono in modo Safelink finché il relativo cavo con viene scollegato.

4.5.2.1 Strumento sorvegliante

Lo strumento indica le letture monitorate dallo strumento asservito. Il simbolo indicare lo strumento sorvegliante. Quando questo simbolo è fisso significa che la comunicazione Safelink è attiva. Il simbolo lampeggia quando Safelink è scollegato; le letture riportano "---" finché non si ripristina il collegamento o l'utente esce dal modo Safelink. Lo strumento sorvegliante dispone di tutti i modi di visualizzazione impostati nello strumento asservito (picco, STEL ecc.).

La schermata di stato visualizza invece da quanto tempo Safelink è in funzione e lo stato del collegamento, vale a dire Normal (Normale), Emergency (Emergenza) o Link failure (Guasto collegamento).

Premendo il pulsante ✓ lo strumento sorvegliante accede a un menu che consente di selezionare un messaggio da inviare allo strumento asservito. Questi messaggi sono configurabili utilizzando il software per PC.

Il menu Select Message (Seleziona messaggio) consente l'accesso a due ulteriori operazioni.

a. Emergenza, che invia immediatamente l'avviso "Get out" (Evacuazione immediata) all'operatore.
b. Uscita, per uscire da Safelink senza togliere il cavo.

4.5.2.2 Strumento asservito

Il simbolo indica lo strumento asservito. Quando questo simbolo è fisso significa che la comunicazione Safelink è attiva. Quando lampeggia indica che Safelink è scollegato.

Vengono visualizzati esclusivamente i valori istantanei, anche se tutte le situazioni di allarme funzionano regolarmente.

Select Message

Message 1
Message 2
Message 3
Message 4

Premendo il pulsante ✓ lo strumento asservito accede a un menu che consente di selezionare un messaggio da inviare al sorvegliante. Tali messaggi sono configurabili utilizzando il software per PC e possono essere utilizzati per indicare l’avanzamento delle attività, ad esempio “Valve Now Closed” (Valvola chiusa).

4.5.2.3 Risposta temporizzata

Ad intervalli di tempo predefiniti lo strumento sorvegliante richiede di eseguire una verifica dello strumento asservito. L'operatore che sta usando lo strumento asservito deve premere un pulsante entro un lasso di tempo predefinito; in caso contrario il sistema Safelink ipotizza che si sia verificata una situazione di emergenza facendo scattare gli allarmi su entrambi gli strumenti. L’intervallo prestabilito è di 5 minuti. Il tempo prestabilito per rispondere a un messaggio è di 30 secondi. Queste impostazioni si possono modificare tramite il software del PC.

4.5.2.4 Uscita da Safelink

Per uscire dal modo Safelink staccare il cavo che collega i due strumenti. Entrambi gli strumenti visualizzano un menu che consente di disattivare il modo Safelink.

Uscire dal modo Safelink prima di utilizzare lo strumento in una base fissa (per ricarica o taratura) o con Enforcer.

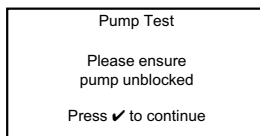
4.6 Pompa (Solo Impact Pro/Impact Pro IR)

La pompa consente di aspirare i gas portandoli a contatto con i sensori attraverso tubi. L'installazione dell'adattatore della pompa comporta l'accensione automatica della pompa.

Se la pompa funziona correttamente il relativo simbolo ruota.

Fare riferimento alla ***Sezione 4.1.2 Altri simboli visualizzati*** di questo manuale per quanto riguarda il funzionamento dello strumento in condizioni di flusso bloccato.

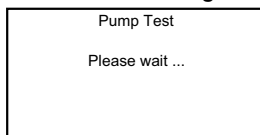
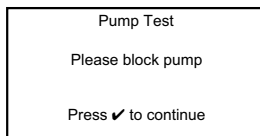
Lo strumento dispone di una funzione che verifica e, se necessario, imposta in modo dinamico la soglia di stallo della pompa attraverso una routine di taratura. Installando l'adattatore della pompa, l'utente vedrà apparire la seguente sequenza di schermate. Lo strumento fornisce le istruzioni per ogni fase, per informare l'utente in merito a cosa occorre fare.

Seguire le istruzioni visualizzate sul display durante la procedura di prova e di taratura della pompa. Installare il tubo di campionamento della lunghezza richiesta sull'ingresso dell'adattatore della pompa insieme al filtro idrofobo. Montare l'adattatore della pompa sul lato anteriore dello strumento.

Pump Test

Please ensure
pump unblocked

Press ✔ to continue

Accertarsi che nulla ostruisca il flusso nella pompa di campionamento e premere il pulsante ✓.

Viene brevemente visualizzata la schermata seguente.

Pump Test

Please wait ...

Seguita da…

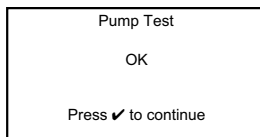
Pump Test

Please block pump

Press ✔ to continue

Utilizzare un metodo adeguato per bloccare l'estremità del tubo di campionamento e premere il pulsante ✓.

Ora lo strumento controlla la pompa. Assicurarsi che il blocco venga mantenuto in posizione per tutta la durata di questo controllo.

Se il controllo della pompa ha esito positivo viene visualizzata la schermata seguente.

Pump Test

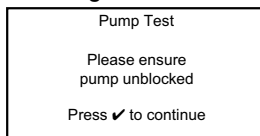
OK

Press ✔ to continue

Rimuovere il blocco dal tubo di campionamento e premere il pulsante ✓.

Ora la funzione della pompa di campionamento interna è pronta per l'uso.

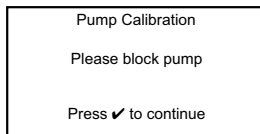
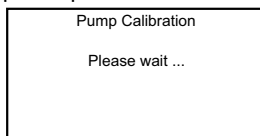
Per arrestare la pompa di campionamento, rimuovere l'adattatore della pompa come descritto nella ***Sezione 4.6.1 Rimozione dell'adattatore della pompa***.

Se la prova della pompa ha esito negativo viene avviata la procedura di taratura.

Pump Test

Please ensure
pump unblocked

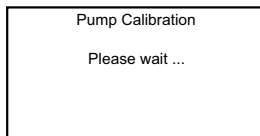
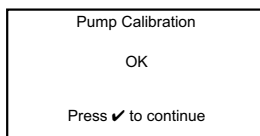
Press ✔ to continue

Accertarsi che nulla ostruisca il flusso nella pompa di campionamento e premere il pulsante ✓.

Lo strumento esegue poi la prima parte della taratura della pompa.

Pump Calibration

Please block pump

Press ✔ to continue

Utilizzare un metodo adeguato per bloccare l'estremità del tubo di campionamento e premere il pulsante ✓. La taratura della pompa inizia.

Assicurarsi che la pompa rimanga bloccata fino alla visualizzazione della schermata seguente.

Pump Calibration

OK

Press ✔ to continue

Rimuovere il blocco dal tubo di campionamento e premere il pulsante ✓.

Ora la funzione della pompa di campionamento interna è pronta per l'uso.

Se la taratura della pompa ha esito negativo (vedere la tabella diagnostica alla fine di questa sezione), l'uso della pompa di campionamento risulta inibito.

Staccare l'adattatore della pompa dallo strumento e ricercare la causa del malfunzionamento. Per staccare correttamente l'adattatore della pompa seguire le istruzioni della ***Sezione 4.6.1***.

Staccando l'adattatore la pompa si spegne.

Al di sotto di 0°C l'efficienza della pompa viene influenzata negativamente e potrebbe essere necessario prolungare il periodo di campionamento.

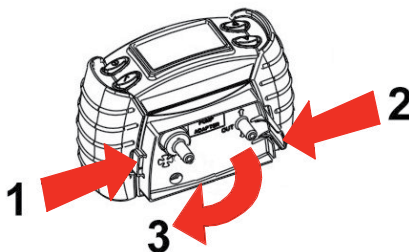
L'elenco seguente riporta i possibili problemi che potrebbero portare lo strumento a non superare le varie prove dettagliate in questa procedura.

Sintomo	Causa possibile	Rimedio
Lo strumento visualizza il messaggio "Pump Test Fail" (Prova pompa fallita)	La pompa di campionamento non è tarata o le sue condizioni operative sono variate significativamente dall'ultima taratura.	Ritarare la pompa.
	La pompa non è stata bloccata correttamente quando richiesto.	Rimuovere l'adattatore della pompa e reinstallarlo per riavviare la prova. Assicurarsi che la pompa venga bloccata correttamente quando richiesto.
	La condizione di blocco non è stata rilevata entro 30 secondi dall'avvio della prova.	Rimuovere l'adattatore della pompa e reinstallarlo per riavviare la prova. Assicurarsi che la pompa venga bloccata appena viene visualizzato il messaggio "Please block pump" (Bloccare la pompa).
Lo strumento visualizza il messaggio "Pump Calibration Fail" (Taratura pompa fallita)	La pompa non è stata bloccata correttamente quando richiesto.	Rimuovere l'adattatore della pompa e reinstallarlo per riavviare la prova. Assicurarsi che la pompa venga bloccata correttamente quando richiesto.
	Perdita nel sistema.	Verificare che i componenti seguenti siano montati correttamente e/o non siano danneggiati. • Guarnizione della pompa (dietro al coperchio anteriore) • Tubo di campionamento • Adattatore per la pompa • Griglia di protezione
	La condizione di blocco non è stata rilevata entro 30 secondi dall'avvio della prova.	Rimuovere l'adattatore della pompa e reinstallarlo per riavviare la prova. Assicurarsi che la pompa venga bloccata appena viene visualizzato il messaggio "Please block pump" (Bloccare la pompa).
	Gruppo pompa guasto.	Richiedere un nuovo gruppo pompa o contattare Honeywell Analytics per ricevere assistenza.

Sintomo	Causa possibile	Rimedio
ERRORE POMPA e AVVISO 16 Le schermate "Pump Fault" (Errore pompa) vengono visualizzate dopo la taratura della pompa.	Taratura della pompa fallita.	Rimuovere l'adattatore della pompa e ricercare la causa dell'errore (vedere la sezione Lo strumento visualizza il messaggio "Pump Calibration Fail" (Taratura pompa fallita) sopra riportata).

4.6.1 Rimozione dell'adattatore della pompa

Per facilitare la rimozione dell'adattatore della pompa procedere come segue.

1. Sostenere l'estremità dell'adattatore della pompa vicino alla porta d'ingresso usando il pollice di una mano.
2. Spingere sulla sommità del fermaglio usando il pollice dell'altra mano fino a quando si percepisce uno scatto.
3. Sollevare l'adattatore della pompa dallo strumento.

4.7 Menu

Mentre è visualizzata la schermata di monitoraggio gas, premendo il pulsante ✓ si accede ai menu, diversi a seconda dei modelli.

User Menu

Flammable
Calibration
Operator
Instrument
Safelink
Language

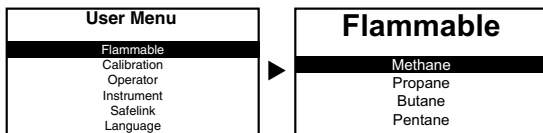
Non è possibile eseguire la taratura fino a quando i sensori si trovano nello stato di riscaldamento e non prima di averne ultimato il test di autodiagnostica, o se la pompa è in funzione. Se si accede al menu utente in una i queste circostanze l'opzione Calibration (Taratura) non sarà disponibile. L'opzione Safelink (se presente) non è disponibile quando la pompa interna di campionamento è in funzione o quando il livello delle batterie è basso (vale a dire inferiore a una tacca sull'indicatore).

4.7.1 Selezione dei gas infiammabili

Per i sensori catalitici è possibile impostare il display affinché effettui le letture di gas infiammabili specifici. Selezionare il gas infiammabile richiesto. Lo strumento regola automaticamente i propri fattori di correzione interni.

Si noti che per:

EN50054 100 % LEL metano = 5,0 % v/v

EN61779 100 % LEL metano = 4,4% v/v

4.7.1.1 Tabella della sensibilità ai gas infiammabili

	EN50054		EN60079-20-1	
Gas infiammabile	**Sensibilità relativa (% della lettura del metano)**	**LEL (% v/v)**	**Sensibilità relativa (% della lettura del metano)**	**LEL (% v/v)**
Idrogeno	125	4,0	142	4,0
Metano	100	5,0	100	4,4
Etilene	91	2,7	88	2,3
Metanolo	83	5,5	104	6,0
Etano	90	2,5	82	2,4
Etanolo	67	3,3	71	3,1
Propano	68	2,0	66	1,7
Butano	56	1,5	59	1,4
Pentano	56	1,4	63	1,1
Ottano	42	0,3	47	0,8

Nota

I dati suindicati sono applicabili solo a strumenti con sensori catalitici configurati per la visualizzazione dei gas infiammabili in % LEL.

La tabella sopra riportata e la funzione di sensibilità incrociata offerta da Impact e Impact Pro hanno esclusivamente scopo indicativo. Tenere presenti i punti seguenti durante l'uso della tabella o della funzione del software.

1. La sensibilità incrociata del sensore varia tra il metano e gli altri composti infiammabili. Pertanto, se lo strumento viene tarato sul metano (comprese le tarature con Enforcer), la lettura sarà soggetta a variazioni quando vengono selezionati altri gas infiammabili.
2. Per un rilevamento più preciso dei gas diversi dal metano tarare il canale dei gas infiammabili dello strumento su propano, pentano o butano (selezionabili dall'opzione Settings (Impostazioni) nel menu Calibration (Taratura)). In questo caso, la lettura ottenuta quando viene selezionato il metano potrebbe essere soggetta a imprecisioni.
3. Si ottiene la massima precisione tarando lo strumento sul gas target; questa procedura è il metodo da preferirsi.
4. I tempi di risposta dell'Impact a gas infiammabili diversi dal metano e dal propano possono variare significativamente rispetto a quelli indicati in B.3.3.

Gas target	Metodo di taratura consigliato

Metano	Enforcer
	Taratura UI (usando il metano come gas di taratura selezionato)
	Taratura PC (usando il metano come gas di taratura selezionato)
Propano	Taratura UI (usando il propano come gas di taratura selezionato)
	Taratura PC (usando il propano come gas di taratura selezionato)
Butano	Taratura UI (usando il butano come gas di taratura selezionato)
	Taratura PC (usando il butano come gas di taratura selezionato)
Pentano	Taratura UI (usando il pentano come gas di taratura selezionato)
	Taratura PC (usando il pentano come gas di taratura selezionato)
Altri gas infiammabili	Taratura UI (usando il propano, il butano o il pentano come gas di taratura selezionato)
	Taratura PC (usando il propano o il butano come gas di taratura selezionato)

4.7.2 Operatore

Questa funzione consente di selezionare un nuovo operatore e/o postazione senza riavviare lo strumento.

4.7.3 Taratura

Vedere la ***Sezione 4.9 Taratura*** per ulteriori dettagli.

4.7.4 Dettagli sullo strumento

Varie schermate forniscono dettagli sulle impostazioni dello strumento, ad esempio sui livelli di allarme. Si possono visualizzare premendo i pulsanti ▲ e ▼. Per accedere al menu User (Utente) premere ✓ mentre lo strumento è in modo monitoraggio. Scorrere verso il basso per selezionare Instrument (Strumento) e premere nuovamente ✓. Alcuni esempi sono illustrati di seguito esclusivamente a titolo indicativo. Le informazioni visualizzate variano a seconda di modello, paese, applicazione del prodotto e/o requisiti specifici.

Software Revision
Version 2.6

Serial Number
0000000000

Calibration Due
in 34 days

Queste informazioni sono disponibili anche all'accensione dello strumento (vedere ***Sezione 3.1*** per i dettagli).

02 %V/V		FLM %LEL
23.0 ↑	A1	↑ 50
19.0 ↓	A2	↑ 80
17.0 ↓	A3	↑ 120

Flammable Gas
Methane

La schermata qui accanto mostra le impostazioni per i livelli di allarme relativi ai sensori dell'ossigeno e degli infiammabili. Ai due canali di rilevazione di gas mostrati nella parte superiore non si associano allarmi STEL o LTEL. ↑ indica un allarme in aumento, mentre ↓ indica un allarme in diminuzione.

CO ppm		H2S ppm
25 ↑	A1	↑ 50
50 ↑	A2	↑ 100
100 ↑	A3	↑ 150
50	STEL	100
25	LTEL	50

Nella schermata a lato sono visualizzati i livelli di allarme per i sensori di gas tossici.

Le seguenti schermate indicano se un determinato accessorio opzionale è installato e le caratteristiche di configurazione correnti dello strumento.

Si riportano altresì le seguenti informazioni aggiuntive:

Cartridge SN
0001138
Date of Manufacture
25/Jun/2001
Boot ROM Version
Impact Boot 1.4+

Cartridge Type
Standard
Install By
26/Dec/2001
Date of Activation
9/Aug/2001

Honeywell Analytics
Sunrise, FL
800 538 0363

4.7.5 Safelink

Per gli strumenti Impact Pro è disponibile un ulteriore menu, che avvia la comunicazione via Safelink con un altro strumento Impact Pro.

L'opzione Safelink (se presente) non è disponibile nelle situazioni seguenti:

- quando la pompa interna di campionamento è in funzione;
- quando il livello delle batterie è basso (vale a dire inferiore a una tacca sull'indicatore).

4.7.6 Lingua

Impact è fornito con interfaccia in inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo e olandese preinstallata; le lingue si possono selezionare utilizzando i tasti ▲, ▼ e ✓ dello strumento. È possibile installare un'altra lingua aggiuntiva (attualmente sono disponibili portoghese, danese, svedese, norvegese e finlandese) utilizzando l'utilità configurazione (ICU) per PC, fornita separatamente.

4.8 Registrazione dati

Esistono due tipi di registrazione dati. In entrambi i casi è possibile accedere alle informazioni scaricandole su un computer tramite il software per PC fornito come

parte del kit per la registrazione dei dati. Il software per PC consente di scaricare, archiviare, stampare e analizzare i dati in questione. È possibile esportare i dati in un formato adatto all'utilizzo con i più comuni fogli elettronici. La memoria di registrazione dati si può cancellare automaticamente dopo ogni operazione di download riuscita. Si ricorda che questa operazione non modifica i livelli di allarme, le impostazioni dello strumento, né le impostazioni o i valori dei gas di taratura dello strumento. Se si scollega la batteria o si spegne lo strumento, i dati vengono conservati per 5 anni grazie a una batteria interna. Le istruzioni per l'installazione del software per PC sono contenute nella ***Sezione 4.8.1***.

4.8.1 Installazione del software per PC

1. Inserire il CD nel relativo drive.
2. Dalla pagina Utility (Utilità) dell'utilità di configurazione Impact (ICU) di Impact Series, fare clic su "Install Impact Configuration Utility" (Installare l'utilità di configurazione Impact).
3. Se il CD non si avvia automaticamente premere Start, quindi Esegui. Nella finestra di dialogo Esegui digitare *d*:\Documents\ICU\setup.exe (la lettera *d* corrisponde al drive del CD-ROM).
4. Premere OK e seguire le istruzioni riportate sul monitor.

4.8.2 Registrazione dati evento

Tutti gli strumenti sono corredati di funzione per la registrazione dati evento, che registra l'ora e la data in cui si verifica un evento. Quando la memoria di registrazione dati è piena, i dati meno recenti vengono sovrascritti. In modo Event (evento) la memoria di registrazione dati è in grado di memorizzare 500 eventi. Sono considerati eventi:

- Accensione dello strumento
- Spegnimento dello strumento
- Letture di picco dei gas quando lo strumento è acceso
- Qualsiasi allarme per gas (A3, A2, A1, STEL, LTEL)
- Batteria scarica
- Guasto

4.8.3 Registrazione dati gas

Configurabile tramite il software per PC sugli strumenti che ne sono provvisti, questa opzione di registrazione dati completa abilita lo strumento ad eseguire il campionamento a intervalli periodici (ad esempio ogni 15 secondi).

4.8.4 Formato dei dati

Tutti i dati registrati possono essere salvati in un file con estensione "imp", compatibile con il programma di registrazione dati del PC, oppure con estensione "csv", compatibile con la maggior parte dei fogli elettronici.

Precedentemente, la cronologia della taratura, la registrazione dati e quella relativa ai gas venivano salvate in un file con formato CSV (delimitato da separatore di elenco) ed estensione ".txt". Seguire la procedura illustrata per visualizzare i dati in Microsoft Excel®:

1. Aprire il file in Microsoft Excel®. Assicurarsi che la finestra “Tipo file” indichi “Tutti i file” in modo da mostrare anche i documenti con estensione .txt.
2. Excel riconosce il formato come testo delimitato e avvia una procedura “Autocomposizione importa testo”.
3. Per il passaggio 1 selezionare “Delimitati”. Quindi premere “Avanti”.
4. Per il passaggio 2, nella casella “Delimitatori”, verificare che siano selezionati “Tabulazione” e “Virgola”. Quindi premere “Avanti”.
5. Per il passaggio 3 verificare che il “Formato dati per colonna” sia “Generale”. Quindi premere “Fine”.
6. Ora i dati appaiono in colonne consecutive e si possono salvare, stampare e analizzare come richiesto.

In precedenza, per creare un file che si potesse aprire direttamente da Esplora risorse con doppio clic, occorreva modificare l'estensione del documento in ".csv" prima di scaricare e salvare il file.

4.9 Taratura

Ogni giorno, prima di usare Impact, verificarne l'accuratezza di rilevamento utilizzando gas di taratura a concentrazioni note. Se un sensore risulta guasto ritarare Impact prima dell’uso o sostituire la cartuccia. Si consiglia di tarare lo strumento almeno ogni sei mesi. L'intervallo di taratura per il sensore di CO_2 non deve superare 1 mese.

Per la garantire flessibilità all'utente Impact offre tre metodi di taratura. La taratura flusso rappresenta il metodo tradizionale e può essere eseguita seguendo le istruzioni visualizzate sullo strumento stesso (***Sezione 4.9.2 Taratura flusso usando lo strumento***) oppure, quando lo strumento è collegato a un PC tramite una stazione fissa, sul monitor del PC (Vedere la***Sezione 4.9.3 Taratura flusso usando il PC***). Un metodo alternativo per strumenti equipaggiati esclusivamente con una combinazione di sensori per ossigeno, infiammabili, ossido di carbonio e acido solfidrico consiste nell’utilizzare l’accessorio Enforcer. Per tutti gli altri tipi di gas utilizzare il metodo di taratura flusso.

PRECAUZIONI

L'utilizzo di gas di taratura e/o componenti di taratura diversi da quelli standard

nell'operazione di taratura di Impact può determinare letture imprecise, con i pericoli che ne conseguono.

Eseguire la taratura in zone ben ventilate per evitare sostanze contaminanti.

Non tarare il sensore elettrochimico di CO_2 se viene indicata la CO_2 in aria pulita dopo che lo strumento è stato esposto a concentrazioni di CO_2 al di sopra del limite superiore dell'intervallo di misura. In questo caso lasciare lo strumento all'aria pulita per tutta la notte prima della taratura.

4.9.1 Sostanze contaminanti

I sensori per ossigeno possono essere influenzati dall'esposizione prolungata all'anidride carbonica, si raccomanda pertanto di non utilizzare Impact in atmosfere che presentano più del 25%v/v di anidride carbonica (CO_2). I sensori di ossigeno possono segnalare letture elevate in presenza di anidride carbonica.

I sensori per gas infiammabili possono essere influenzati dall'esposizione a sostanze siliconiche, composti contenenti fosforo organico e composti organici alogenati. Sebbene i sensori per gas infiammabili usati in Impact e Impact Pro presentino una resistenza elevata all'avvelenamento da acido solfidrico (H_2S) può verificarsi una diminuzione della sensibilità. Pertanto, si consiglia vivamente la gassatura ripetuta con H_2S; diversamente, agli allarmi gas sul canale dell'H_2S deve seguire un controllo e, se necessario, una ritaratura del sensore infiammabili. In media, i sensori perdono all'incirca il 20% della loro sensibilità se vengono sottoposti a quaranta applicazioni di H_2S di 1 minuto ciascuna.

I sensori per gas tossici sono progettati per rivelare un tipo specifico di gas, minimizzando gli effetti dei gas interferenti comuni. La tabella seguente riassume l'effetto dei vari gas sui sensori di monossido di carbonio e di acido solfidrico.

Gas applicato	Risposta all'H_2S (ppm)	Risposta al CO (ppm)
Acetone (1000 ppm)	0	0
Acetilene (40 ppm)	0	80
Ammoniaca (50 ppm)	0	0
Monossido di carbonio (50 ppm)	0	50
Anidride carbonica (5000 ppm)	0	0
Cloro (0,5 ppm)	0	0
Etanolo (2000 ppm)	0	3
Etilene (100 ppm)	0	85
Idrogeno (100 ppm)	0	20
Acido solfidrico (10 ppm)	10	0
Isopropanolo (200 ppm)	0	0
Ossido di azoto (25 ppm)	0	4

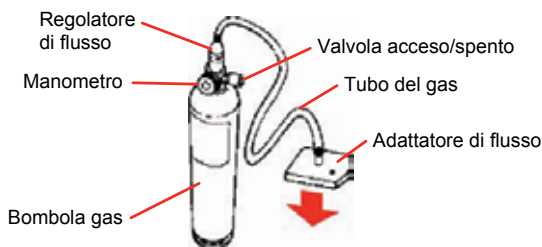
Biossido di azoto (3 ppm)	0	0.5
Biossido di zolfo (2 ppm)	0	0

4.9.2 Taratura flusso usando lo strumento

Nota

Per maggiori informazioni sui sensori di Cl_2 e NH_3 vedere la *Sezione 8 Note speciali per Cl_2* e *Note speciali per NH_3*.

Attrezzatura richiesta:

- bombola di gas di taratura (singolo gas certificato per sensore oppure una miscela di più gas certificata)
- adattatore di flusso: assicura che il tubo sia installato nella porta indicata da "IN" (tranne per le cartucce Cl_2 in cui il tubo deve essere inserito nella porta indicata da "OUT").
- flussometro/regolatore di flusso impostato su 300 ml/min
- tubo

Mettere lo strumento in modo taratura utilizzando il menu. A seconda del tipo di configurazione, per accedere alla taratura può essere necessario inserire una password.

Password:
XX . .

Premere i tasti nella sequenza corretta, altrimenti la password sarà rifiutata. A ogni inserimento una "X"sostituisce ".

La procedura di taratura richiede un azzeramento, seguito da un intervallo di misura. L'intervallo di misura richiede una concentrazione specifica di gas di taratura che corrisponda ai valori delle impostazioni. Selezionare l'opzione richiesta.

Durante la taratura dell'intervallo di misura per i gas infiammabili lo strumento presume che si usi il gas selezionato. Tuttavia, al termine della taratura, ritornerà al gas infiammabile su cui è impostato. Non si richiede alcun intervento da parte dell'utente.

Per le tarature di metano o propano, usare la conversione seguente.

EN50054 100 % LEL metano = 5,0 % v/v

EN50054 100 % LEL propano = 2,0% v/v

EN60079-20-1 100 % LEL metano = 4,4% v/v

EN60079-20-1 100 % LEL propano = 1,7% v/v

Se sono necessari altri valori, la regolazione del punto di taratura deve essere eseguita come spiegato nella ***Sezione 4.9.2.2 Intervallo di misura***.

4.9.2.1 Azzeramento

Per tarare il canale elettrochimico per la CO_2 fare riferimento alle PRECAUZIONI nella ***Sezione 4.9***.

Zero

All
O2
Flm
CO
H2S

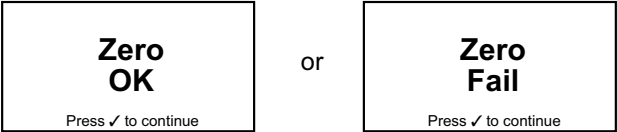
Il display visualizza i sensori presenti nella cartuccia, offrendo la possibilità di azzerare un singolo canale oppure i quattro canali contemporaneamente (azzeramento "hard"). O_2si evidenzia automaticamente.

Selezionando "All" (Tutti) premendo i pulsanti ▲ e ✓, il display mostra:

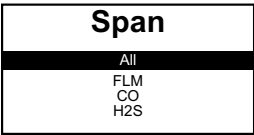
La taratura dello zero deve essere eseguita in aria pura e incontaminata. In alternativa è possibile utilizzare una

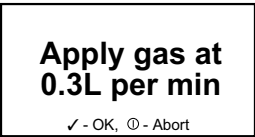
riserva di aria in bombola con contenuto di ossigeno di 20,9% v/v.

Dopo aver premuto il pulsante ✓, durante l'azzeramento del sensore lo strumento visualizza la seguente schermata.

Una volta completato l'azzeramento, viene visualizzata una schermata che segnala l'esito positivo o negativo dell'operazione. *Nota: la durata massima della taratura dello zero è 20 secondi.*

In caso di esito negativo, ripetere l'operazione di azzeramento assicurandosi che lo strumento si trovi in aria pura. In caso di un secondo esito negativo contattare un centro di assistenza locale o Honeywell Analytics per assistenza. In caso di esito positivo, eseguire la taratura dell'intervallo di misura.

4.9.2.2 Intervallo di misura

Span
All
FLM
CO
H2S

Il display visualizza i sensori installati nella cartuccia offrendo la possibilità di eseguire la taratura dell'intervallo di misura su un canale singolo oppure sui tre canali contemporaneamente utilizzando una miscela di gas.

Una volta selezionato il gas, il display visualizza la seguente schermata:

Assicurarsi che l'impostazione della taratura dell'intervallo di misura corrisponda a quella della concentrazione di gas applicata. In caso contrario, premere il pulsante ⓘ per modificare l'impostazione. Vedere la ***Sezione 4.9.2.3*** per ulteriori istruzioni.

La tabella seguente indica l'intervallo consentito per le concentrazioni dei gas di span.

Tipo di gas	Intervallo consentito
Metano (sensore catalitico)	da 20% LEL a 100% LEL
Monossido di carbonio	da 50 ppm a 500 ppm
Acido solfidrico	da 15 ppm a 50 ppm
Anidride carbonica	da 0,5% v/v a 2,1% v/v
Cloro	da 2 ppm a 10 ppm
Ammoniaca	da 10 ppm a 100 ppm

Tipo di gas	Intervallo consentito
Biossido di zolfo	da 5 ppm a 20 ppm
Biossido di azoto	da 5 ppm a 20 ppm
Metano (%LEL IR)	da 20% LEL a 100% LEL
Metano (%v/v IR)	da 40% v/v a 60% v/v
Anidride carbonica (%v/v IR)	da 0,5% v/v a 3% v/v

In caso di taratura del canale elettrochimico per la CO_2, accendere il gas per 2 minuti prima di premere il pulsante ✓.

Dopo aver premuto il pulsante ✓ lo strumento visualizza questo messaggio durante la taratura dell'intervallo di misura del sensore.

Eseguita l'operazione, viene visualizzata una schermata che ne riporta l'esito positivo o negativo. *Nota: la durata massima della taratura dell'intervallo di misura è 80 secondi.*

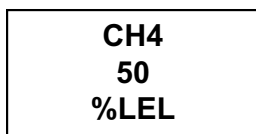
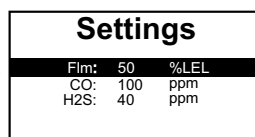
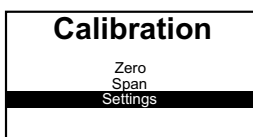
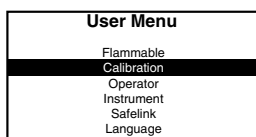
In caso di esito negativo, ripetere l'operazione assicurandosi di utilizzare la corretta concentrazione gas di taratura e verificando che nella bombola sia presente una quantità di gas sufficiente e che la portata sia corretta. In caso di un secondo esito negativo contattare un centro di assistenza locale o Honeywell Analytics per assistenza. Se la taratura ha esito positivo, l'unità aggiorna automaticamente la data della successiva taratura entro il valore dell'intervallo di taratura prestabilito (predefinito 180 giorni).

Nota

Se la funzione di azzeramento "hard" non viene eseguita, la taratura viene mantenuta solo per la sessione attuale e la data di taratura non viene aggiornata.

4.9.2.3 Impostazioni del gas di taratura

AVVERTENZA

Verificare che la concentrazione visualizzata sulla schermata delle impostazioni del gas di taratura corrisponda alla concentrazione riportata sull'etichetta della bombola del gas di taratura da utilizzare. L'utilizzo di una concentrazione errata può determinare errori di regolazione durante le procedure di taratura, comportando valori di lettura imprecisi, e pertanto pericolosi, nel corso del funzionamento normale.

Selezionare il canale da modificare. Le impostazioni del canale evidenziato possono essere modificate utilizzando i pulsanti ▲ (aumento) e ▼ (diminuzione), tenendo premuti i pulsanti per modificare l'impostazione più velocemente. Premere il pulsante ✓ per memorizzare il nuovo valore d'impostazione.

Se è selezionato un sensore catalitico per infiammabili lo strumento richiede quale gas di taratura è utilizzato, indipendentemente dal gas che lo strumento deve rilevare.

La schermata del gas di taratura per i sensori IR non visualizza l'elenco dei gas, dal momento che i sensori IR possono rilevare sono limitati nella scelta dei gas infiammabili. Vedere ***Note speciali per i sensori IR*** a pagina 65.

Sensore catalitico **Sensore IR**

Honeywell Analytics consiglia di adottare le seguenti concentrazioni di gas di taratura:

Tipo di gas	Concentrazione	Tipo di gas	Concentrazione
Catalitico per infiammabili (%LEL):	50% LEL metano	Anidride carbonica:	2% v/v
Infiammabili (%v/v):	2,5% v/v metano	Metano (%LEL IR)	50% LEL metano
Monossido di carbonio:	100 ppm	Metano (%v/v IR)	50% v/v metano
Acido solfidrico:	40 ppm	Anidride carbonica (%v/v IR)	2% v/v

 PRECAUZIONI

L'esecuzione di tarature manuali impiegando gas al di fuori dei valori stabiliti può causare errori di taratura.

4.9.3 Taratura flusso usando il PC

Oltre agli accessori richiesti per la taratura con adattatore di flusso (***Sezione 4.9.2***), occorrono l'utilità di configurazione Impact (ICU) per PC, un cavo seriale, la stazione fissa e un alimentatore. Questi articoli si possono acquistare come parte del kit per la registrazione dati (disponibile separatamente).

Sistemare Impact nella stazione fissa e assicurarsi che l'alimentatore e il cavo seriale siano collegati. Accendere Impact, per effettuare la taratura usare l'utilità di configurazione Impact (ICU).

Durante l'esecuzione del processo di taratura lo strumento visualizza le letture e riporta il simbolo al centro del display.

Per il successivo reperimento delle informazioni è possibile inserire dati quali, ad esempio, il numero di serie delle bombole di gas. È inoltre possibile stampare i rapporti di taratura.

4.9.4 Taratura con Enforcer

Enforcer è progettato per ossigeno, infiammabili (sensore catalitico o IR LEL), ossido di carbonio e acido solfidrico, con utilizzo di una bombola specifica per ciascun tipo di gas. Può essere utilizzato in maniera rapida, semplice e sicura da qualsiasi utente grazie all'impiego di un sistema brevettato a bassa pressione e a portata ridotta.
Rammentare che la bombola di Enforcer contiene gas nocivi.

Effettuare una verifica della taratura con Enforcer.

Per effettuare una verifica della taratura dell'unità Impact usando Enforcer, accendere l'unità e inserirla nell'Enforcer, seguire le istruzioni sul display (vedere la ***Sezione 4.9.4.1 Istruzioni per Enforcer visualizzate sul display***). Poi rivedere le letture di picco come visualizzato nella ***Sezione 4.1.1 Schermata picco***

Effettuare un test ad impatto con Enforcer

Per effettuare test ad impatto dell'unità Impact usando Enforcer, accendere l'unità e inserirla nell'Enforcer, seguire le istruzioni sul display (vedere la ***Sezione 4.9.4.1 Istruzioni per Enforcer visualizzate sul display***). Un test ad impatto è una verifica della funzionalità di base (non una verifica della taratura), quindi l'unità Impact non deve rimanere collegata all'Enforcer per tutti i novanta secondi; in genere 30 secondi sono sufficienti. Rimuovere l'Impact e verificare che tutti i canali sensore installati stiano mostrando gli allarmi, e che siano attivi gli allarmi visivo (luci rosse lampeggianti) e acustico.

In caso di dubbi sull'esito del test di compressione, effettuare una verifica della taratura come descritto sopra, o una taratura completa come descritto di seguito.

Eseguire una taratura completa con Enforcer

Accendere lo strumento ed eseguire un azzeramento "hard" (utilizzando l'azzeramento nel menu taratura, vedere la ***Sezione 4.9.2.1 Azzeramento***), quindi seguire le istruzioni nella ***Sezione 4.9.4.1***. Se la taratura con Enforcer ha esito positivo, l'unità aggiorna automaticamente la data della successiva taratura entro il valore dell'intervallo di taratura prestabilito (predefinito 180 giorni).

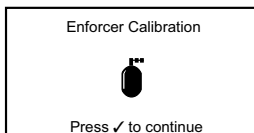
Nota

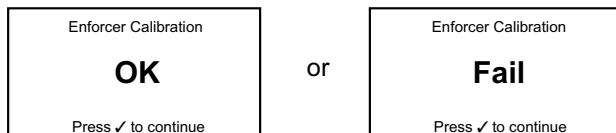
Se la funzione di azzeramento "hard" non viene eseguita, la taratura viene mantenuta solo per la sessione attuale e la data di taratura non viene aggiornata.

4.9.4.1 Istruzioni per Enforcer visualizzate sul display

1. Se non è ancora stata installata, avvitare saldamente la bombola Honeywell Analytics (miscela multi-gas per Enforcer), verificare che il manometro indichi la presenza di pressione del gas e tirare indietro il cassetto mobile dello strumento.

2. Inserire lo strumento, inclinandolo leggermente, in modo che il coperchio anteriore dello strumento sia bloccato sotto il bordo del coperchio nell'Enforcer, come indicato.
3. Poi riportare lo strumento in verticale. Il meccanismo di blocco posteriore dell'Enforcer trattiene lo strumento. Chiudere il cassetto saldamente.

4. Lo strumento riconosce l'Enforcer e visualizza l'istruzione di premere il pulsante ✔ per continuare.

Quando viene premuto ✓, l'elettrovalvola della mandata gas dell'Enforcer emette un caratteristico clic.

6. Dopo circa 90 secondi lo strumento visualizza pass (superato) o fail (non superato).

7. Se lo strumento riporta un errore verificare che la bombola del gas abbia pressione sufficiente. Ripetere ancora una volta la procedura. Notare che per riattivare l'Enforcer il cassetto dello strumento deve essere aperto e richiuso. In caso di ulteriore esito negativo sottoporre lo strumento a manutenzione e taratura; il problema potrebbe dipendere dai filtri intasati o sporchi, o dall'esaurimento dei sensore/dei sensori.
8. Se la procedura ha esito positivo estrarre lo strumento premendo il gancio di bloccaggio posteriore. Rilevando il gas della bombola, lo strumento attiva tutti i suoi allarmi gas; in questo modo esegue anche un test ad impatto.

Rimuovere la bombola dopo l'uso.

Durante l'impiego di Enforcer lo strumento attiva automaticamente l'impostazione per il gas metano. Al termine della taratura, ritorna al gas infiammabile su cui è impostato. Non si richiede alcun intervento da parte dell'utente.

5. Localizzazione dei guasti e procedure

Lo strumento dispone di due livelli di guasto.

Il primo livello è un avviso che permette all'utente di risolvere il problema, ad esempio batteria scarica. Premere il pulsante ✓ per confermare l'avvenuta lettura dell'avviso.

Solitamente il secondo livello non è risolvibile dall'utente e talvolta l'unica operazione consentita è spegnere lo strumento.

In entrambi i casi lo strumento visualizza un codice di avviso/guasto con una breve descrizione del guasto rilevato e un nominativo/numero da contattare per ricevere l'assistenza necessaria. I dettagli degli avvisi e i codici guasto sono riportati nell'***Appendice A***.

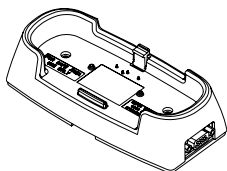
6. Accessori

AVVERTENZA

Non eseguire l'operazione di carica del pacco batteria in aree pericolose.

Per Impact Series sono disponibili i seguenti accessori.

6.1 Stazione fissa

(Codice: P2302B0800)

Questa unità è un dispositivo di caricamento rapido per strumenti alimentati a batterie ricaricabili NiMH. Lo strumento viene semplicemente inserito nella stazione fissa in cui viene ricaricato velocemente. Lo strumento controlla il processo di carica e indica il completamento dell'operazione, quindi passa a un modo di mantenimento della carica per compensare la batteria fino al successivo utilizzo dello strumento.

La stazione fissa consente inoltre di collegare Impact a un PC, per scaricare i dati registrati, visualizzare o modificare la configurazione, oppure tarare lo strumento.

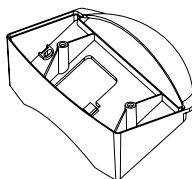
Verificare che lo strumento non sia inserito al contrario nella stazione fissa. Prima inserire il bordo anteriore dello strumento nella scanalatura corrispondente, quindi bloccare il dispositivo di aggancio posteriore. Per sbloccare, tirare indietro il dispositivo di aggancio posteriore (vedere ***Sezione 2.2 Carica per il primo utilizzo***).

Se rimane acceso mentre si trova nella stazione fissa, lo strumento non si carica completamente (se rimane acceso per tutto il periodo di ricarica veloce raggiunge in genere l'85% della carica).

La stazione fissa richiede un'alimentazione compresa tra 12 Vcc e 32 Vcc.

Le stazioni fisse si possono collegare a margherita. Vedere la ***Sezione 6.3 Cavo di collegamento fra alimentatore e stazione fissa***.

6.2 Base per stazione fissa

(Codice: P2302B0804)

La stazione fissa può essere montata anche su una superficie verticale o su un tavolo utilizzando la base opzionale.

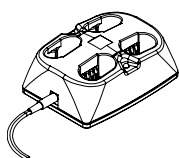
6.3 Cavo di collegamento fra alimentatore e stazione fissa

(Codice: 2302D0821)

Consente l'interconnessione di un massimo di 5 stazioni fisse per ottenere un caricabatterie multiplo, riducendo al minimo il numero di cavi e di prese di alimentazione.

Le stazioni fisse collegate a margherita richiedono l'utilizzo dell'alimentatore 2302D0787. (Nota: questo alimentatore **non deve essere utilizzato** con il caricabatterie di mantenimento offline (solo batterie).

6.4 Caricabatterie di mantenimento offline (solo batterie)

(Codice: 2302B141*x*)

Consente la ricarica a strumento disinserito di 2 o 4 pacchi batteria in 14 ore. Con l'acquisto di pacchi batteria aggiuntivi assicura agli strumenti ricaricabili un'autonomia di 24 ore.

I pacchi devono essere caricati a coppie. Nel kit del caricabatterie di mantenimento è incluso un alimentatore. Al momento dell'ordine specificarne il tipo:

Gran Bretagna	Unione Europea	Stati Uniti	SAA
X = 4	*X*= 5	*X*= 6	*X*= 7

Esempio: Caricabatterie di mantenimento per gli Stati Uniti = 2302B1416

Il LED rosso indica che la ricarica delle batterie è in corso. I pacchi batteria si devono ricaricare a coppie e si possono lasciare inseriti per un tempo indefinito.

AVVERTENZA

Non utilizzare l'alimentatore standard quando si collegano tra loro più stazioni fisse. Questo provoca un surriscaldamento dell'alimentatore e infine un guasto.

6.5 Alimentatore per stazione fissa e caricabatterie di mantenimento

Per alimentare la stazione fissa o il caricabatterie di mantenimento è disponibile una serie di trasformatori adeguati:

	Alimentatore	Codice
	Spina europea da 230 Vca 50Hz	2302D0816
	Spina Regno Unito da 230 Vca 50Hz	2302D0818
	Spina USA da 120 Vca 60Hz	2302D0819
	Spina australiana da 240 Vca 50Hz	2302D0820
	Cavo caricabatterie per auto da 12/24 Vcc	2302D0815

PRECAUZIONI

Questi alimentatori singoli servono per una singola stazione fissa o un singolo caricabatterie di mantenimento.

6.6 Enforcer

(Codice: 2302B0831 Versione UL comprendente bombola di gas)
(Codice: 2302B1336 Versione ATEX comprendente bombola di gas)
(Codice: 2302B0650 solo Enforcer)

Questo accessorio di taratura e verifica va utilizzato esclusivamente su strumenti equipaggiati con sensori per ossigeno, infiammabili (sensore catalitico o IR LEL), ossido di carbonio e acido solfidrico. Il suo funzionamento è descritto nella ***Sezione 4.9.4 Taratura con Enforcer***. Si fornisce completo di bombola multigas a perdere.

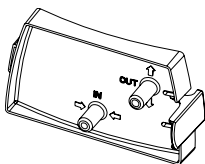
Per quanto concerne la compatibilità EMC/RFI Enforcer è certificato come Tipo 1 secondo EN 50270:2006.

6.7 Bombola di gas per Enforcer

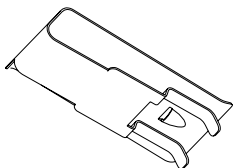
(Codice: 2302D0833 Versione UL, contenente 2,5% v/v metano)
(Codice: 2302D0761 Versione ATEX, contenente 2,2% v/v metano)

Per funzionare in modo rapido e semplice Enforcer richiede una bombola contenente gas con valori di concentrazione specifici e una valvola specifica per mantenere i livelli di bassa pressione e portata richiesti.

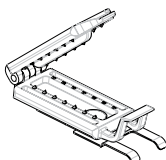
6.8 Adattatore di flusso

(Codice: P2302B0810)

Consente l'installazione dell'aspiratore sullo strumento. È inoltre utilizzato durante la taratura da strumento oppure da PC. Per differenziarlo dall'adattatore per la pompa è di colore grigio. Vedere la ***Sezione 6.12 Kit adattatore della pompa***.

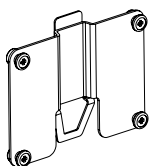
6.9 Fibbia metallica per cintura

(Codice: P2302D0826)

Fornita come dotazione standard, consente di agganciare lo strumento alla cintura. Far scorrere nella cavità sul retro dell'unità.

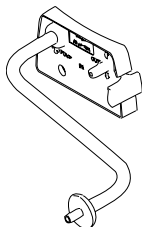
6.10 Fibbia per cinghie

(Codice: P2302B0382)

Consente di agganciare lo strumento alle cinghie di un'imbracatura.

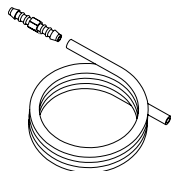
6.11 Kit imbracatura di sicurezza

(Codice: P2302B0822)

Con una semplice operazione di aggancio alla parte posteriore dello strumento consente di indossare lo strumento sul torace vicino all'area di respirazione. Comprende inoltre una cinghia per la vita e una per il collo.

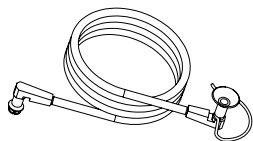
6.12 Kit adattatore della pompa

(Codice: 2302B0814)

Quando collegato sul lato anteriore dello strumento dotato di pompa, la pompa si attiva automaticamente. La successiva rimozione dell'adattatore determina lo spegnimento della pompa. Questo prolunga al massimo la durata della batteria dello strumento e quella della pompa. Per differenziarlo dall'adattatore di flusso è di colore nero. Vedere la ***Sezione 6.8 Adattatore di flusso***.

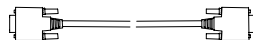
6.13 Kit tubo di campionamento da 10 m

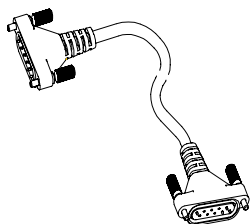
(Codice: 2302B0828)

Estende il raggio di campionamento dello strumento e può essere utilizzato insieme all'aspiratore manuale o al kit adattatore pompa. È corredato di un attacco e può raggiungere lunghezze superiore ai 10 m (30') acquistando kit aggiuntivi. La lunghezza massima consigliata è di 20 m e il tempo di campionamento deve essere regolato di conseguenza.

6.14 Auricolare

(Codice: 2302B0841)

Se lo strumento è utilizzato in ambienti rumorosi, inserendo il connettore dell'auricolare nell'apposita apertura è possibile sentire gli eventuali segnali o allarmi acustici. L'allarme a vibrazione, se installato, continuerà a funzionare. L'allarme acustico dello strumento ha un elevato livello sonoro. Usare l'auricolare con cautela.

6.15 Cavo di collegamento fra alimentatore e stazione fissa

(Codice: P2302D0807 da RS232 a RS232)
(Codice: 151-004-555 da RS232 a USB)

Questo accessorio ha la funzione di collegare la stazione fissa a una porta seriale standard RS232 di tipo D a 9 pin di un PC o di un notebook su cui sia installata l'utilità di configurazione Impact (ICU) per PC. Per PC privi di porta seriale è disponibile un cavo da RS232 a USB.

6.16 Cavo Safelink

Questo accessorio è disponibile in 3 diverse lunghezze e consente di collegare fra di loro gli strumenti abilitati all'opzione Safelink per consentire la comunicazione, vedere la ***Sezione 4.5 Safelink***.

10m (33') + 2 fermacavo	2302B0735
50m (150') + 2 fermacavo	2302B0737
100m (300') + 2 fermacavo	2302B0746

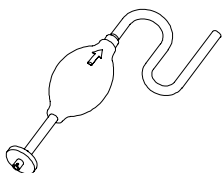
Il cavo 2302B0746 è corredato di un avvolgicavo e un adattatore.

6.17 Fibbia di sicurezza Safelink

(Codice: P2302B0713)

Aggancia il cavo Safelink a una cintura per scaricarne la trazione.

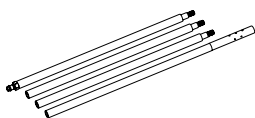
6.18 Kit aspiratore manuale

(Codice: 2302B0813)

Si collega al cappuccio di flusso per consentire l'aspirazione manuale.

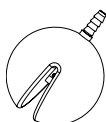
Comprimere il bulbo una volta al secondo fino a ottenere una lettura stabile. Indicativamente tubi di queste lunghezze richiedono i seguenti tempi di campionamento:

Lunghezza m (piedi)	Tempo di campionamento (s)
1 (3)	15
5 (15)	20
10 (30)	25
15 (50)	30
30 (100)	40

6.19 Sonda di rilevamento da 1 m

(Codice: 2302B0847)

Utilizzata insieme all'aspiratore manuale a bulbo o alla pompa interna, se installata, consente di eseguire il campionamento da zone di altezza superiore al normale o di difficile accessibilità. Verificare che le sezioni della sonda siano fissate adeguatamente per evitare che il campione venga diluito.

6.20 Galleggiante

(Codice: 2302B0846)

Si aggancia all'estremità del tubo di campionamento utilizzato, assicurando la doppia funzione di impedire l'ingresso di liquidi nello strumento e di spezzare la tensione superficiale di eventuali liquidi per liberare il gas imprigionato.

7. Manutenzione ordinaria

Impact Series è progettato per un funzionamento quasi del tutto esente da manutenzione, se si fa eccezione per la taratura regolare. Si raccomanda tuttavia di pulire periodicamente lo strumento e di sostituire i filtri.

7.1 Pulizia

È necessario pulire lo strumento se esposto a sporcizia o a condizioni difficili. A questo scopo usare un panno umido. Non usare prodotti candeggianti o siliconici, che possono danneggiare i sensori.

7.2 Filtri

Il filtro in Goretex, installato sotto la griglia di protezione, è realizzato in materiale idrorepellente per proteggere i sensori dall'ingresso di acqua e di altre impurità. La durata di questo filtro dipende dalla quantità di polvere e liquidi vischiosi presenti nell'atmosfera. Se si sporca (risultando scolorito), agisce da barriera impedendo la diffusione dell'atmosfera sui sensori, e va pertanto sostituito. Per la sostituzione procedere nel modo seguente: estrarre le viti della griglia di protezione (***Sezione 1.2 Descrizione generale del prodotto*** (5)), rimuovere il vecchio filtro e inserirne uno nuovo, utilizzando l'elemento stampato come riferimento.

Notare che negli strumenti equipaggiati con sensore per cloro deve essere utilizzato un filtro in acciaio inossidabile (codice P2302D0823) e non un filtro in Goretex.

7.3 Carica/sostituzione della batteria

 AVVERTENZA

Le operazioni di carica e sostituzione delle batterie non devono avvenire in aree pericolose o potenzialmente pericolose.

Non utilizzare contemporaneamente pile a secco e pacchi ricaricabili; in questa condizione il sistema di sicurezza impedisce il funzionamento dello strumento, visualizza un messaggio di guasto e attiva gli allarmi acustici e visivi.

Se lo strumento dispone di un sensore elettrochimico per la CO_2, fare riferimento alle istruzioni della *Sezione 8 Procedura di ricarica per Impact Pro allestito con cartucce della variante CO_2*.

INFORMAZIONI

Per mantenere le prestazioni delle batterie a livelli sempre elevati Honeywell Analytics raccomanda di scaricarle del tutto ogni 4–6 mesi prima di ricaricarle. A questo scopo rimuovere Impact dalla base fissa (se installata) e accenderlo. Lasciare acceso Impact finché non si spegne. Potrebbe impiegare fino a 12 ore a seconda dello stato di carica delle batterie. Al termine di questa procedura si genera un preallarme 14 (Battery Low) (Batteria scarica) che si può accettare oppure ignorare. Dopo che Impact si è spento installarlo nella base fissa e attendere che si ricarichi completamente prima dell'impiego successivo.

In casi particolari (ad esempio quando lo strumento non è stato utilizzato per un certo periodo) può essere necessario ripetere questa operazione 2 o 3 volte prima di ripristinare la prestazione massima della batteria.

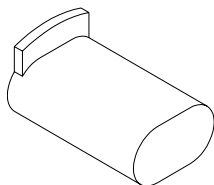
Se le batterie dello strumento Impact risultano eccessivamente scariche (ad esempio se lo strumento non è stato utilizzato per un certo periodo) può avvenire che i LED di allarme e l'allarme acustico si attivino provando ad accendere lo strumento prima della ricarica. In tal caso installare lo strumento sulla base fissa alimentata e spegnerlo quando appare l'indicazione di guasto 23. Impact procederà alla carica come al solito.

7.3.1 Pacco batteria ricaricabile

 PRECAUZIONI

I pacchi batteria ricaricabili sono unità sigillate. Non tentare di rimuovere gli elementi dal pacco; questa operazione annulla la certificazione di sicurezza.

I pacchi batteria si possono riciclare restituendoli al più vicino distributore autorizzato di Honeywell Analytics.

Qualora non si utilizzi lo strumento per un certo periodo, rimuovere il pacco batteria.

Per ricaricare i pacchi batteria ricaricabili usare la stazione fissa, alimentandola da una fonte adeguata. È sufficiente inserire lo strumento nella stazione fissa, che provvede a ricaricarne le batterie.

Quando lo strumento viene inserito nella base fissa, i quattro LED rossi lampeggiano brevemente per indicare che la ricarica è in corso.

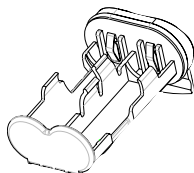
Durante la ricarica, due LED rossi lampeggiano lentamente. Quando la ricarica è terminata, i LED rossi si spengono e si accendono in modo permanente quelli verdi.

Accendendo lo strumento mentre è inserito nella stazione fissa, sul display viene visualizzato lo stato di avanzamento dell'operazione di ricarica.

Se inavvertitamente si inserisce uno strumento con pile a secco nella stazione fissa il sistema di sicurezza impedisce che si verifichino danni.

Se è necessario sostituire i pacchi batteria ricaricabili oppure quando occorre alimentare lo strumento con le pile a secco nell'apposito supporto, allentare le viti del coperchio che chiude il vano batteria (vedere ***Sezione 1.2 Descrizione generale del prodotto***) utilizzando l'attrezzo incorporato (vedere ***Sezione 1.2 Descrizione generale del prodotto***) e togliere i pacchi batterie. Quindi inserire negli alloggiamenti i pacchi batteria ricaricabili di ricambio e richiudere le viti.

Il tempo di ricarica rapido totale per una coppia di pacchi batteria completamente scarichi ammonta a 7 ore; la ricarica è segnalata dal lampeggio dei LED di allarme rossi ad una frequenza di 4 secondi circa. Terminate le sette ore lo strumento effettua una ricarica di mantenimento, come indicato dai LED verdi che rimangono sempre accesi. L'algoritmo di ricarica è basato su una funzione temporizzata, per cui se il ciclo di ricarica viene interrotto, affinché si accendano i LED verdi sarà necessario lasciare Impact sulla stazione fissa per 7 ore.

7.3.2 Pila a secco

In caso di utilizzo di pile a secco, utilizzare lo specifico supporto che assicura la conformità alle certificazioni. Controllare che l'orientamento delle singole pile sia corretto e che siano tutte dei seguenti tipi:

Duracell® Plus Power MN1500 o Duracell® Coppertop MN1500.

 AVVERTENZA

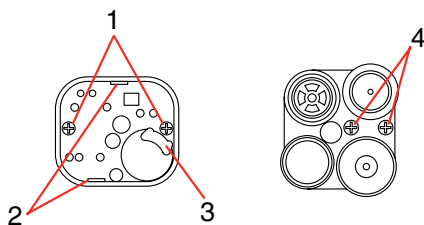
L'utilizzo di pile a secco diverse da quelle indicate annulla la certificazione di sicurezza intrinseca dello strumento.

8. Assistenza ordinaria

A parte la manutenzione descritta nella ***Sezione 7 Manutenzione ordinaria*** , le esigenze di assistenza sono limitate a:

- Taratura
- Sostituzione della cartuccia, se necessario o indicato dallo strumento
- Sostituzione dei sensori nelle cartucce riutilizzabili (vale a dire, combinazioni non OFCH, se supportate dallo strumento)

8.1 Cartucce riutilizzabili

Gli strumenti che supportano cartucce riutilizzabili consentono la sostituzione dei singoli sensori, anzichè dell'intera cartuccia.

Procedura da seguire:

1. Spegnere lo strumento e togliere la griglia di protezione.
2. Allentare la vite centrale della cartuccia e rimuovere la cartuccia.
3. Allentare le due viti (1) sulla parte inferiore.
4. Far leva sulle linguette di posizionamento (2) sui due lati adiacenti alle viti per estrarre la scheda a circuito stampato. Tenere da parte il dispositivo di fissaggio del sensore (3), se in dotazione.
5. Estrarre la scheda a circuito stampato.
6. Per sostituire i sensori, tranne quello per l'ossigeno, è necessario scollegare il sensore dalla sua sede e collocare quello nuovo nella stessa posizione.
7. Per sostituire il sensore dell'ossigeno allentare le due viti (4). Le linguette del sensore di ricambio devono essere avvitate saldamente alle basette. Assicurarsi che ciascuna linguetta del sensore sia fissata alla basetta corretta.
8. Riposizionare la scheda a circuito stampato nell'alloggiamento, fino a farla scattare in posizione.
9. Rimontare le due viti (1), assicurandosi che il dispositivo di fissaggio (3) sia installato, quindi inserire la cartuccia nello strumento.
10. Controllare la griglia di protezione e, se necessario, sostituirla.
11. Rimontare la griglia di protezione e attendere almeno 20 minuti, quindi accendere lo strumento.
12. Tarare lo strumento prima di utilizzarlo.

Note speciali per le cartucce della variante Cl_2

Prima di installare o usare una nuova cartuccia è importante leggere tutte le note riportate di seguito.

Installazione della cartuccia della variante Cl_2

Nota

> **L'installazione o la sostituzione della cartuccia non deve mai avvenire in un'area pericolosa.**

1. Se Impact Pro contiene già una cartuccia da sostituire con la variante Cl_2, togliere la griglia di protezione anteriore usando la chiave a brugola presente nella base dello strumento. Svitare il fissaggio al centro della cartuccia e sollevare quest'ultima da Impact Pro.
2. Collocare la cartuccia della variante Cl_2 in Impact Pro ed avvitarla a fondo usando la chiave a brugola. Se necessario, guidare la cartuccia utilizzando le dita per assicurarsi che venga inserita in sede correttamente.
3. Sostituire la guarnizione della pompa con quella fornita insieme alla cartuccia.
4. Scollare il gruppo filtrante dall'interno della griglia di protezione anteriore. Prendere il gruppo filtrante in acciaio inossidabile (in dotazione nel kit della cartuccia) e rimuovere la carta di rivestimento protettiva. Sistemare il gruppo filtrante sui perni di posizionamento all'interno della griglia di protezione anteriore e premere leggermente intorno al bordo della guarnizione per fissare.
5. Rimontare la griglia di protezione anteriore e riporre la chiave a brugola nella base di Impact Pro.
6. Per completare l'installazione della cartuccia, attendere almeno 20 minuti prima di mettere in funzione Impact Pro.
7. Trascorso questo intervallo di tempo, accendere Impact Pro e confermare la nuova configurazione quando richiesto.

Uso della cartuccia della variante Cl_2

Quando si utilizza questa cartuccia rispettare quanto segue.

1. Usare sempre tubi in PTFE (lunghezza massima di 500 mm) e una portata di 500 ml/min. durante la taratura del canale di Cl_2 .
2. Applicare tutti i gas sulla porta identificata con la scritta OUTLET (non INLET) sulla cella di flusso.
3. Facendo riferimento ai sensori effettivamente installati, eseguire le tarature dell'intervallo di misura sui sensori della cartuccia Impact Pro nell'ordine seguente: Cl_2, NH_3, H_2S, CO, gas infiammabile.
4. Per tarare l'intervallo di misura sul canale di Cl_2, è buona norma far fluire il gas di taratura attraverso il tubo collegato per almeno 15 minuti senza montare l'adattatore di flusso su Impact Pro, prima di procedere alla taratura vera e propria dell'intervallo di misura. La mancata osservanza di questa indicazione può comportare una taratura errata del canale di Cl_2.
5. Non applicare il gas di taratura dell'intervallo di misura su Impact Pro per più di 5 minuti. Anche in questo caso la mancata osservanza di questa indicazione può comportare una taratura errata del canale di Cl_2.
6. Questa cartuccia non è adatta per il funzionamento con la pompa.
7. Dato che il filtro in acciaio inossidabile è aperto, il rischio che lo strumento venga danneggiato dall'acqua è più elevato. Fare il possibile per mantenere asciutto lo strumento.
8. Fare riferimento alle PRECAUZIONI indicate nella ***Sezione 1.1*** di questo manuale per i dettagli sui controlli quotidiani consigliati sul rilevatore di gas.

Gas applicato	Effetto sul sensore di CO	Effetto sul sensore di H_2S	Effetto sul sensore di CO_2**	Effetto sul sensore di Cl_2	Effetto sul sensore di NH_3	Effetto sul sensore di SO_2
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm[1]	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	Da definirsi
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm[1]
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm[1]	50 ppm	Da definirsi
Idrogeno (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	Da definirsi	35 ppm	Da definirsi
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1]Lettura visualizzata come -0 ppm.

**Solo cella elettrochimica per CO_2

Note speciali per le cartucce della variante NH_3

Prima di installare o usare una nuova cartuccia è importante leggere tutte le note riportate di seguito.

Installazione della cartuccia della variante NH_3

Per installare la cartuccia seguire le istruzioni qui riportate.

Nota

> **L'installazione o la sostituzione della cartuccia non deve mai avvenire in un'area pericolosa.**

1. Se Impact Pro contiene già una cartuccia da sostituire con la variante NH_3, togliere la griglia di protezione anteriore usando la chiave a brugola presente nella base dello strumento. Allentare la vite al centro della cartuccia e sollevare quest'ultima da Impact Pro.
2. Collocare la cartuccia della variante NH_3 in Impact Pro ed avvitarla a fondo usando la chiave a brugola. Se necessario, guidare la cartuccia utilizzando le dita per assicurarsi che venga inserita in sede correttamente.
3. Sostituire la guarnizione della pompa con quella fornita insieme alla cartuccia e ricollocare il coperchio anteriore. Riporre la chiave a brugola nella base di Impact Pro.
4. Attendere 20 minuti affinché i sensori si stabilizzino prima del primo uso.
5. Per completare l'installazione della cartuccia, accendere Impact Pro ed accettare la nuova configurazione quando richiesto.

Uso della cartuccia della variante NH_3

Quando si utilizza questa cartuccia rispettare quanto segue.

1. Il canale dell'ammoniaca presenta un tempo di riscaldamento più lungo. Sebbene gli altri canali della cartuccia leggano correttamente, il rivelatore non deve essere utilizzato per misurare l'ammoniaca fino a quando il messaggio "warm up" (riscaldamento) non è scomparso.
2. L'intervallo di temperature d'esercizio della cartuccia è predefinito in base a quello del più basso tra i sensori montati. Per l'NH_3 va da -20°C a +40°C.
3. Usare sempre tubi in PTFE (lunghezza massima di 500 mm) durante la taratura del canale di NH_3 .
4. Per tarare l'intervallo di misura sul canale di NH_3, è buona norma far fluire il gas di taratura attraverso il tubo collegato per almeno 15 minuti senza montare l'adattatore di flusso su Impact Pro prima di procedere alla taratura dell'intervallo di misura vera e propria. La mancata osservanza di questa indicazione può comportare una taratura errata del canale di NH_3.
5. Prima dell'uso quotidiano verificare l'accuratezza dello strumento utilizzando gas di taratura a concentrazioni note. Se un sensore risulta guasto, ritarare Impact Pro prima dell'uso o alternativamente sostituire la cartuccia. Fare riferimento alla ***Sezione 4.9*** per le istruzioni generali sull'esecuzione della taratura.
6. Applicare il gas di taratura dell'intervallo di misura ad una portata di 300 ml/min. per un periodo di 5 minuti prima di avviare la taratura dell'intervallo di misura sul sensore.
7. Facendo riferimento ai sensori effettivamente installati, eseguire le tarature dell'intervallo di misura sui sensori della cartuccia Impact Pro nell'ordine seguente: Cl_2, NH_3, H_2S, CO, gas infiammabile.

8. Spurgare il sistema con aria per un periodo di 15 minuti tra le tarature di Cl_2 e NH_3 per evitare interazioni tra questi due gas.
9. I sensori montati su Impact Pro possono fornire risposte a gas diversi dal gas target. La tabella seguente indica le risposte tipiche dei sensori ai vari gas e deve essere utilizzata solo come riferimento. Nota: usare sempre il gas target per eseguire le tarature del sensore.
10. Si segnala all'utente una sensibilità incrociata del sensore di NH_3 in presenza di H_2S. Questo fenomeno è normale ed è dovuto alla chimica del sensore di NH_3.

Gas applicato	Effetto sul sensore di CO	Effetto sul sensore di H_2S	Effetto sul sensore di CO_2**	Effetto sul sensore di Cl_2	Effetto sul sensore di NH_3	Effetto sul sensore di SO_2
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm[1]	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	Da definirsi
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm[1]
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm[1]	50 ppm	Da definirsi
Idrogeno (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	Da definirsi	35 ppm	Da definirsi
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1] Lettura visualizzata come -0 ppm.
**Solo cella elettrochimica per CO_2

Note speciali per le cartucce della variante SO_2

Prima di installare o usare una nuova cartuccia è importante leggere tutte le note riportate di seguito.

Installazione della cartuccia della variante SO_2

Nota

> **L'installazione o la sostituzione della cartuccia non deve mai avvenire in un'area pericolosa.**

1. Se Impact Pro contiene già una cartuccia da sostituire con la variante SO_2, togliere la griglia di protezione anteriore usando la chiave a brugola presente nella base dello strumento. Allentare la vite al centro della cartuccia e sollevare quest'ultima da Impact Pro.
2. Collocare la cartuccia della variante SO_2 in Impact Pro ed avvitarla a fondo usando la chiave a brugola. Se necessario, guidare la cartuccia utilizzando le dita per assicurarsi che venga inserita in sede correttamente.
3. Sostituire la guarnizione della pompa con quella fornita insieme alla cartuccia e ricollocare il coperchio anteriore. Riporre la chiave a brugola nella base di Impact Pro.
4. Attendere 20 minuti affinché i sensori si stabilizzino prima del primo uso.
5. Per completare l'installazione della cartuccia, accendere Impact Pro ed accettare la nuova configurazione quando richiesto.

Uso della cartuccia della variante SO_2

1. Quando si utilizza questa cartuccia rispettare quanto segue.
2. L'intervallo di temperature d'esercizio della cartuccia è predefinito in base a quello del più basso tra i sensori montati.
3. Usare sempre tubi in PTFE (lunghezza massima di 500 mm) durante la taratura del canale di SO_2.
4. Per tarare l'intervallo di misura sul canale di SO_2 è buona norma far fluire il gas di taratura attraverso il tubo collegato per almeno 15 minuti senza montare l'adattatore di flusso su Impact Pro, prima di procedere alla taratura dell'intervallo di misura vera e propria. La mancata osservanza di questa indicazione può comportare una taratura errata del canale di SO_2.
5. Prima dell'uso quotidiano verificare l'accuratezza dello strumento utilizzando gas di taratura a concentrazioni note. Se un sensore risulta guasto, ritarare Impact Pro prima dell'uso o alternativamente sostituire la cartuccia. Fare riferimento alla ***Sezione 4.9*** per le istruzioni generali sull'esecuzione della taratura.
6. Applicare il gas di taratura dell'intervallo di misura ad una portata di 300 ml/min. per 1 minuto prima di avviare la taratura dell'intervallo di misura sul sensore.
7. Facendo riferimento ai sensori effettivamente installati, eseguire le tarature

dell'intervallo di misura sui sensori della cartuccia Impact Pro nell'ordine seguente: Cl_2, NH_3, H_2S, SO_2, CO, gas infiammabile.

8. Se la cartuccia contiene sensori di NH_3 o H_2S, spurgare il sistema con aria per un periodo di 15 minuti tra le tarature di NH_3 o H_2S e SO_2 per evitare interazioni tra questi gas.

9. I sensori montati su Impact Pro possono fornire risposte a gas diversi dal gas target. La tabella seguente indica le risposte tipiche dei sensori ai vari gas e deve essere utilizzata solo come riferimento. Nota: usare sempre il gas target per eseguire le tarature del sensore.

Gas applicato	Effetto sul sensore di CO	Effetto sul sensore di H_2S	Effetto sul sensore di CO_2**	Effetto sul sensore di Cl_2	Effetto sul sensore di NH_3	Effetto sul sensore di SO_2
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm[1]	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	Da definirsi
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm[1]
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm[1]	50 ppm	Da definirsi
Idrogeno (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	Da definirsi	35 ppm	Da definirsi
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1] Lettura visualizzata come -0 ppm.

**Solo cella elettrochimica per CO_2

Note speciali per le cartucce elettrochimiche della variante CO_2

Prima di installare o usare una nuova cartuccia è importante leggere tutte le note riportate di seguito.

Installazione della cartuccia elettrochimica della variante CO_2

La cartuccia è fornita su una scheda a circuito stampato polarizzata per assicurare che il sensore sia pronto per l'uso quando installato.

Per installare la cartuccia seguire le istruzioni qui riportate.

Nota

L'installazione o la sostituzione della cartuccia non deve mai avvenire in un'area pericolosa.

1. Se Impact Pro contiene già una cartuccia da sostituire con la variante CO_2 togliere la griglia di protezione anteriore usando la chiave a brugola presente nella base dello strumento. Allentare la vite al centro della cartuccia e sollevare quest'ultima da Impact Pro.
2. Usando di nuovo la chiave a brugola presente sulla base dello strumento Impact Pro, allentare la vite al centro della nuova cartuccia della variante CO_2. Non togliere la vite dalla base della scheda a circuito stampato. Togliere la scheda a circuito stampato dalla cartuccia.
3. Collocare la cartuccia della variante CO_2 in Impact Pro ed avvitarla a fondo usando la chiave a brugola. Se necessario, guidare la cartuccia utilizzando le dita per assicurarsi che venga inserita in sede correttamente.
4. Sostituire la guarnizione della pompa con quella fornita insieme alla cartuccia e ricollocare il coperchio anteriore. Riporre la chiave a brugola nella base di Impact Pro.
5. Per completare l'installazione della cartuccia, accendere Impact Pro ed accettare la nuova configurazione quando richiesto. Nota: questa operazione deve avvenire immediatamente dopo l'installazione per mantenere la polarizzazione corretta sul sensore di CO_2.
6. Attendere 20 minuti affinché i sensori si stabilizzino prima dell'uso. Si noti che lo strumento Impact Pro in questo intervallo di tempo potrebbe segnalare una condizione di allarme.

Uso della cartuccia elettrochimica della variante CO_2

Quando si utilizza questa cartuccia rispettare quanto segue.

1. Tenere sempre cariche le batterie dello strumento o inserire pile alcaline nuove quando si installa la cartuccia. Non lasciare mai che le batterie si scarichino completamente.

2. L'intervallo di temperature d'esercizio di questa cartuccia va da 0°C a +40°C. Non usare la cartuccia al di fuori di questo intervallo. La cartuccia può essere conservata in modo sicuro a temperature inferiori ai -10°C.
3. Il sensore di CO_2 è adatto per l'uso a pressioni barometriche di 1013 mbar ± 10%. In questo intervallo di pressioni, la lettura è direttamente proporzionale alla pressione barometrica.
4. L'intervallo di taratura per il sensore di CO_2 non deve superare 1 mese. Le caratteristiche del sensore per la CO_2 rendono probabile un aumento significativo della lettura a temperature al di sotto di +10°C, e una diminuzione significativa a temperature superiori ai +30°C. Per garantire la sicurezza di funzionamento, tarare sempre lo strumento tra +10°C e +30°C.
5. Prima dell'uso quotidiano verificare l'accuratezza dello strumento utilizzando gas di taratura a concentrazioni note. Se un sensore risulta guasto, ritarare Impact Pro prima dell'uso o sostituire la cartuccia.
6. I sensori montati su Impact Pro possono fornire risposte a gas diversi dal gas target. La tabella seguente indica le risposte tipiche dei sensori ai vari gas e deve essere utilizzata solo come riferimento. Nota: usare sempre il gas target per eseguire le tarature del sensore.

Gas applicato	Effetto sul sensore di CO	Effetto sul sensore di H_2S	Effetto sul sensore di CO_2**	Effetto sul sensore di Cl_2	Effetto sul sensore di NH_3	Effetto sul sensore di SO_2
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm[1]	50 ppm	1 ppm
CO_2 (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	Da definirsi
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm[1]
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm[1]	50 ppm	Da definirsi
Idrogeno (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	Da definirsi	35 ppm	Da definirsi
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm

[1] Lettura visualizzata come -0 ppm.

**Solo cella elettrochimica per CO_2

Procedura di ricarica per Impact Pro allestito con cartucce della variante CO_2

Se si usano pacchi batteria al Ni-MH ricaricabili, la ricarica dovrebbe essere sempre eseguita sulle batterie rimosse dallo strumento. A questo scopo si può impiegare il caricabatterie offline di Honeywell Analytics. I codici articolo dei caricabatterie sono indicati nella ***Sezione 6 Accessori***.

1. Togliere le batterie scariche usando l'attrezzo speciale che si trova nella base dello strumento.
2. Collocare immediatamente lo strumento senza batterie sulla stazione fissa collegata ad un alimentatore. Questo garantisce che il sensore di CO_2 venga polarizzato correttamente quando i pacchi batteria non sono presenti. In alternativa, inserire batterie completamente cariche.
3. Inserire le batterie scariche nel caricabatterie offline assicurandosi che vengano caricate in coppia (una per lato del LED di ricarica rosso). Il caricabatterie offline accoglie due coppie di pacchi batteria ricaricabili (4 in totale). In

presenza delle batterie il LED "Charge" (Ricarica) rosso si accende.

4. Dopo il completamento della ricarica (almeno 12 ore), togliere i pacchi batteria dal caricabatterie offline. Rimuovere lo strumento dalla stazione fissa e inserire i pacchi batteria. Stringere la vite di arresto usando l'attrezzo speciale.
5. A questo punto lo strumento è pronto per l’uso.

Nota

Lo strumento non deve essere acceso durante questa procedura; in caso di accensione viene comunque visualizzato l'avviso 105 (vedere l'*Appendice A*) che deve essere confermato. Inoltre, se lo strumento viene rimosso dalla stazione fissa può essere indicato l'errore 23. In questo caso spegnere e riaccendere lo strumento per ripristinarlo.

Uso di pile alcaline a secco

Quando occorre sostituire le pile alcaline (Duracell® Plus Power MN1500 o Duracell® Coppertop MN1500) assicurarsi che lo strumento non rimanga privo di pile per oltre 15 minuti. Questo serve a garantire la corretta polarizzazione del sensore elettrochimico di CO_2.

AVVERTENZA

Prendere nota dei punti seguenti.

1. **La scheda di circuito stampato polarizzata fornita con il sensore elettrochimico della variante CO_2 contiene una batteria al litio non ricaricabile. Non ricaricare la batteria per nessun motivo.**
2. **Non riutilizzare la scheda di circuito stampato polarizzata.**
3. **Non gettare la scheda di circuito stampato polarizzata nel fuoco.**
4. **Smaltire la scheda di circuito stampato polarizzata e l'imballaggio della cartuccia in conformità ai regolamenti locali.**

Note speciali per le cartucce della variante NO_2

Prima di installare o usare una nuova cartuccia è importante leggere tutte le note riportate di seguito.

Installazione della cartuccia della variante NO_2

Nota

L'installazione o la sostituzione della cartuccia non deve mai avvenire in un'area pericolosa.

1. Se Impact Pro contiene già una cartuccia da sostituire con la variante NO_2 togliere la griglia di protezione anteriore usando la chiave a brugola presente nella base dello strumento. Allentare la vite al centro della cartuccia e sollevare quest'ultima da Impact Pro.
2. Collocare la cartuccia della variante NO_2 in Impact Pro ed avvitarla a fondo usando la chiave a brugola. Se necessario, guidare la cartuccia utilizzando le dita per assicurarsi che venga inserita in sede correttamente.
3. Sostituire la guarnizione della pompa con quella fornita insieme alla cartuccia e ricollocare il coperchio anteriore. Riporre la chiave a brugola nella base di Impact Pro.
4. Attendere 20 minuti affinché i sensori si stabilizzino prima del primo uso.
5. Per completare l'installazione della cartuccia, accendere Impact Pro ed accettare la nuova configurazione quando richiesto.

Uso della cartuccia della variante NO_2

Quando si utilizza questa cartuccia rispettare quanto segue.

1. L'intervallo di temperature d'esercizio della cartuccia è predefinito in base a quello del più basso tra i sensori montati. L'intervallo di temperature del sensore di NO_2 va da -20 a +50°C.
2. Usare sempre tubi in PTFE (lunghezza massima di 500 mm) durante la taratura del canale di NO_2.
3. Ricordiamo che i tempi di campionatura aumentano durante la campionatura a distanza (vale a dire durante l'uso della pompa di campionatura interna o dell'aspiratore manuale insieme al tubo). Per l'NO_2 il tempo di campionamento aumenta di ca. 90 secondi ogni 10 m di tubo impiegato.
4. Per tarare l'intervallo di misura sul canale di NO_2 è buona norma far fluire il gas di taratura attraverso il tubo collegato per almeno 15 minuti senza montare l'adattatore di flusso su Impact Pro, prima di procedere alla taratura vera e propria dell'intervallo di misura. La mancata osservanza di questa indicazione può comportare una taratura errata del canale di NO_2.
5. Prima dell'uso quotidiano verificare l'accuratezza dello strumento utilizzando gas di taratura a concentrazioni note. Se un sensore risulta guasto, ritarare Impact Pro prima dell'uso o alternativamente sostituire la cartuccia. Fare riferimento alla ***Sezione 4.9*** per le istruzioni generali sull'esecuzione della taratura.
6. Applicare il gas di taratura dell'intervallo di misura ad una portata di 300 ml/min. per 1 minuto prima di avviare la taratura dell'intervallo di misura sul sensore.
7. Facendo riferimento ai sensori effettivamente installati, eseguire le tarature

dell'intervallo di misura sui sensori della cartuccia Impact Pro nell'ordine seguente: Cl_2, NH_3, H_2S, NO_2, SO_2, CO, gas infiammabile.

8. Se la cartuccia contiene sensori di NH_3, H_2S o Cl_2, spurgare il sistema con aria per un periodo di 15 minuti tra le tarature di NH_3, H_2S o Cl_2 e NO_2 per evitare interazioni tra questi gas.
9. I sensori montati su Impact Pro possono fornire risposte a gas diversi dal gas target. La tabella seguente indica le risposte tipiche dei sensori ai vari gas e deve essere utilizzata solo come riferimento. Nota: usare sempre il gas target per eseguire le tarature del sensore.

Gas applicato	Effetto sul sensore di CO	Effetto sul sensore di H_2S	Effetto sul sensore di CO_2**	Effetto sul sensore di Cl_2	Effetto sul sensore di NH_3	Effetto sul sensore di SO_2	Effetto sul sensore di NO_2
CO (100 ppm)	100 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	35 ppm	1 ppm	0 ppm
H_2S (40 ppm)	0 ppm	40 ppm	0% v/v	-25 ppm[1]	50 ppm	1 ppm	-3,2 ppm[1]
CO_2 (0,5% v/v)	0 ppm	0 ppm	0,5% v/v	0 ppm	0 ppm	Da definirsi	Da definirsi
Cl_2 (5 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	5 ppm	0 ppm	-2 ppm[1]	5 ppm
NH_3 (50 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	-2 ppm[1]	50 ppm	Da definirsi	Da definirsi
Idrogeno (1000 ppm)	200 ppm	0 ppm	0% v/v	Da definirsi	35 ppm	Da definirsi	Da definirsi
SO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	2 ppm	0 ppm	10 ppm	0 ppm
NO_2 (10 ppm)	0 ppm	0 ppm	0% v/v	0 ppm	-5 ppm[1]	-10 ppm[1]	10 ppm

[1] Lettura visualizzata come -0 ppm.

**Solo cella elettrochimica per CO_2

Note speciali per i sensori IR

A confronto con le tecnologie a granulo catalitico (pellistor) o con i rivelatori a fotoionizzazione (PID), Impact Pro IR offre molti vantaggi che permettono all'utente di ottenere un funzionamento privo di deriva e stabilità a lungo termine. I sensori IR sono immuni a veleni come i siliconi, che possono contaminare i sensori di tipo catalitico. I sensori IR possono rilevare livelli di gas idrocarburici in assenza di ossigeno (O_2), cosa che non si può ottenere con i sensori a granulo catalitico. Tra le applicazioni standard rientrano la misurazione di gas idrocarburici sotto coperte di conservazione di azoto o altre atmosfere inerti. I sensori IR generalmente permettono di soddisfare i requisiti applicativi a minori costi di gestione complessivi

I sensori a infrarossi sono disponibili in tre (3) tipi; due per i gas infiammabili (opzioni %LEL e %Vol) e il terzo per l'anidride carbonica (CO_2). Può essere installato un solo sensore IR per cartuccia. Entrambi i sensori IR per gli infiammabili sono tarati per il metano, sebbene siano sensibili a numerosi gas idrocarburici. Tenere presente che l'idrogeno (H_2) non può essere rilevato utilizzando il principio IR.

Come impostazione predefinita, il sensore IR 0-100%/Volume non emette allarmi. L'utente può impostare i livelli di allarme mediante l'utilità di configurazione Impact (ICU).

 ATTENZIONE

Tutte le cartucce con sensore IR richiedono l'uso di un alloggiamento modificato specifico per Impact Pro IR, designato con indice di modifica 15. Se lo strumento in uso non dispone di questo alloggiamento, la modifica deve essere apportata presso un centro di assistenza autorizzato Honeywell Analytics. Se l'alloggiamento non viene modificato, il tentativo di inserire una nuova cartuccia con sensore a infrarossi potrebbe provocare danni fisici non coperti da garanzia.

 PRECAUZIONI

I sensori a infrarossi per gas infiammabili non sono in grado di rilevare l'idrogeno (H_2). Se si ritiene che l'ambiente di controllo contenga livelli di idrogeno combustibili, è necessario utilizzare Impact Pro con una cartuccia provvista di sensore a granulo catalitico standard.

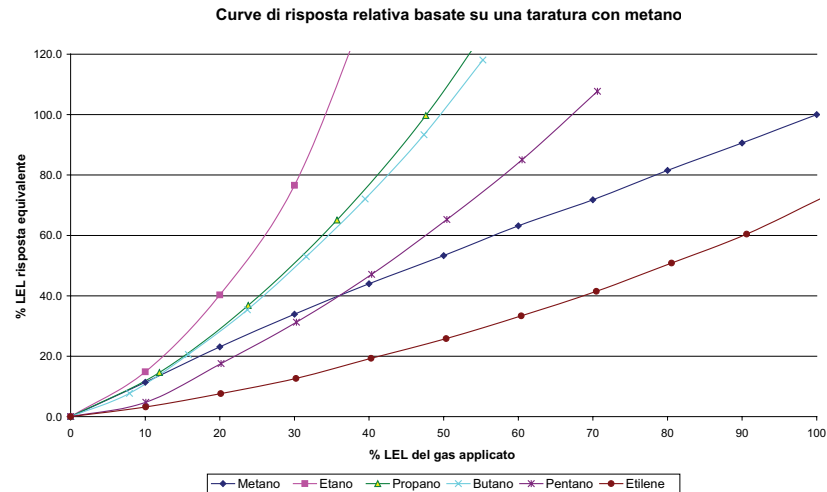
 PRECAUZIONI

Tutti i sensori elettrochimici in questa cartuccia non possono funzionare accuratamente in ambienti a contenuto ridotto di ossigeno e non devono essere utilizzati per il monitoraggio in continuo in atmosfere inerti.

Compatibilità

i. Le impostazioni per il nuovo sensore IR sono archiviate nella cartuccia intelligente. Le cartucce che ospitano i nuovi sensori IR hanno una disposizione interna leggermente modificata. I modelli Impact Pro esistenti devono essere riportati ad un centro di assistenza autorizzato, per controllare che la versione firmware sia corretta ed applicare etichette di certificazione e notifica aggiornate. Inoltre, sui vecchi modelli Impact Pro occorre anche modificare la borchia di fissaggio della cartuccia. Le unità Impact Pro IR di nuova ordinazione sono predisposte con l'etichettatura appropriata prima della spedizione (vedere i codici qui sotto). Contattare il centro di assistenza autorizzato Honeywell Analytics per tutti i dettagli di questa modifica.

   2302B20009UE - Versione Impact Pro IR, certificata solo UL/CSA/Inmetro
   2302B10009BER - Versione Impact Pro IR, certificata solo ATEX

ii. I sensori a infrarossi per infiammabili (% LEL o % V/V) sono tarati in fabbrica per rispondere linearmente alla presenza di metano (CH_4). La risposta agli altri idrocarburi è non lineare e Impact Pro IR non visualizza i valori corretti per gli altri gas idrocarburici. Impact Pro IR generalmente (ma non sempre) fornisce una lettura più alta per gli idrocarburi pesanti che per il metano. Vedere il grafico qui sotto per ulteriori dettagli.

Le tabelle seguenti sono fornite come riferimento:

La Tabella 1 qui sotto mostra le concentrazioni necessarie per raggiungere i tre livelli di allarme, utilizzando le impostazioni predefinite dalla fabbrica (metano):

TABELLA 1	A1	A2	A3
Metano	10	20	50
Etano	8	12	23
Propano	10	15	30
Butano	10	15	30
Pentano	16	22	42
Etilene	28	42	80

La Tabella 2 qui sotto mostra le impostazioni di allarme regolate (con l'utilità di configurazione Impact (ICU)) per ottenere gli allarmi ai punti usuali:

TABELLA 2	A1	A2	A3
Metano	10	20	50
Etano	15	40	n/a
Propano	10	26	n/a
Butano	10	26	100
Pentano	4	15	62
Etilene	3	6	23

iii. La versione %v/v del sensore IR per metano è fornita con i livelli di allarme non impostati; per configurare i livelli di allarme usare l'utilità di configurazione Impact (ICU) per PC.

iv. Le utilità di configurazione Impact (ICU) per PC precedenti alla versione 3.0 permettono all'utente di selezionare gas infiammabili alternativi. Queste impostazioni alternative non sono appropriate per i sensori IR. Per le cartucce a sensore IR per infiammabili l'utente deve accertarsi che il gas infiammabile sia esclusivamente impostato sul metano.

    Le ultime versioni di questa utilità (3.0 o successive) sono progettate per questa serie IR. La versione aggiornata del software fornisce i gas e gli intervalli per i sensori IR e impedisce la scelta di gas idrocarburici diversi dal metano, possibile invece per gli strumenti Impact standard con granulo catalitico. L'operatore deve assicurarsi che in presenza di una cartuccia IR per infiammabili i dati vengano scaricati/caricati dallo strumento solo utilizzando le nuove versioni del software ICU (3.0 o successive). Verificare con Honeywell Analytics di avere la versione appropriata dell'utilità di configurazione Impact (ICU).

v. Le letture STEL e LTEL non sono disponibili con il sensore a infrarossi per CO_2; pertanto gli allarmi STEL e LTEL non sono implementati.

Taratura

Solo i sensori IR %LEL per metano possono essere tarati utilizzando l'accessorio di taratura Enforcer. I sensori IR %V/V per metano e per CO_2 possono essere tarati solo utilizzando una bombola e un regolatore separati. Contattare Honeywell Analytics per informazioni dettagliate su gas di taratura e accessori.

Quando si effettua una taratura (con metodo diverso da Enforcer) il flusso del gas deve essere aperto 30 secondi prima di iniziare la sequenza di taratura dell'intervallo di misura.

9. Accessori

Oltre agli accessori elencati nella Sezione 6 - Accessori***, presso i centri di assistenza autorizzati Honeywell Analytics sono disponibili i seguenti ricambi***.

Codice	Descrizione
Ricambi e articoli di consumo Lumidor	
2302B0845	Filtro in linea - Pacco da 10
2302B0866	Kit di guarnizioni cartuccia - Pacco da 10
2302B1307	Guarnizione/filtro pompa Impact - Pacco da 10
2302B1308	Filtro griglia Impact - Pacco da 10
2302B1309	Guarnizione/filtro segnalatore acustico Impact - Pacco da 10
2302B1317	Kit manutenzione anelli di tenuta - Pacco da 10
P2302D0823	Filtro griglia in acciaio inossidabile di ricambio per strumenti per cloro
402-190-070	Tubo flessibile di ricambio da 7"
2302D0729	Filtro in linea di ricambio
2302B2016	Supporto pile a secco - Pacco da 2
2302B0809	Adattatore per la pompa
2302B1310	Pompa vergine
P2302B0713	Fibbia di sicurezza Safelink
P2302B0810	Gruppo adattatore di flusso
2302B2017	Gruppo griglia di protezione anteriore
2302B0809	Adattatore per la pompa
2302B1091	Kit pompa di ricambio e guarnizione (compresi aggiornamento del firmware e istruzioni)
2302D0744K	Coperchi di ricambio della porta di comunicazione - Pacco da 10
2302B1384	Kit di 10 chiavi a brugola
Sensori di ricambio	
052-002-035	Biossido di zolfo
052-002-044	Biossido di azoto
052-002-027	Ammoniaca
2125B1004	Anidride carbonica (elettrochimica SureCell)
2115B4530	Ossigeno
2118B0106	Infiammabili (catalitico)
2119B1000	Acido solfidrico
2119B1001	Monossido di carbonio
2119B1002	Cloro
2302B0769	Cella vergine per gas tossici - Pacco da 10
2302B1081	Infiammabili %LEL (IR)
2302B1082	Infiammabili %Vol (IR)
2302B1083	Anidride carbonica %Vol (IR)

Codice	Descrizione
Ricambi e Articoli di consumo Neotronics	
2302B0845	Filtro in linea - Pacco da 10
2302B0866	Kit di guarnizioni cartuccia - Pacco da 10
2302B1307	Guarnizione/filtro pompa Impact - Pacco da 10
2302B1308	Filtro griglia Impact - Pacco da 10
2302B1309	Guarnizione/filtro segnalatore acustico Impact - Pacco da 10
2302B1317	Kit manutenzione anelli di tenuta - Pacco da 10
P2302D0823	Filtro griglia in acciaio inossidabile di ricambio per strumenti per cloro
402-190-070	Tubo flessibile di ricambio da 7"
2302D0729	Filtro in linea di ricambio
2302B0770	Supporto pile a secco - Pacco da 2
2302B0809	Adattatore per la pompa
2302B1310	Pompa vergine
P2302B0713	Fibbia di sicurezza Safelink
P2302B0810	Gruppo adattatore di flusso
2302B2017	Gruppo griglia di protezione anteriore
2302B0809	Adattatore per la pompa
2302B1091	Kit pompa di ricambio e guarnizione (compresi aggiornamento del firmware e istruzioni)
2302D0744K	Coperchi di ricambio della porta di comunicazione - Pacco da 10
2302B1384	Kit di 10 chiavi a brugola
Sensori di ricambio	
052-002-035	Biossido di zolfo
052-002-044	Biossido di azoto
052-002-027	Ammoniaca
2125B1004	Anidride carbonica (elettrochimica SureCell)
2115B4530	Ossigeno
2118B0106	Infiammabili (catalitico)
2119B1000	Acido solfidrico
2119B1001	Monossido di carbonio
2119B1002	Cloro
2302B0769	Cella vergine per gas tossici - Pacco da 10
2302B1081	Infiammabili %LEL (IR)
2302B1082	Infiammabili %Vol (IR)
2302B1083	Anidride carbonica %Vol (IR)

Nota

Per soddisfare i requisiti di certificazione, si consiglia di utilizzare solamente sensori per gas infiammabili approvati da Honeywell Analytics.

10. Glossario

A sicurezza intrinseca	Approvazione per l'utilizzo dello strumento in una zona a rischio, concessa da un'autorità competente.
Analizzatore di gas	In genere si riferisce ad un'attrezzatura utilizzata per misurare concentrazioni estremamente basse di gas (uguali o inferiori a ppm) o uno specifico gas in presenza di molti altri.
Area sicura	Area di lavoro esente da rischi di contaminazione con gas esplosivi.
Aree pericolose	Aree in cui è possibile la presenza di una miscela esplosiva di aria e vapori o gas infiammabili. Tali aree sono definite “pericolose”, le altre sono definite “sicure” o “non pericolose”. Qualsiasi attrezzatura elettrica utilizzata in aree pericolose deve essere sottoposta a test e approvazione, al fine di assicurare che il relativo utilizzo, pur in condizioni di guasto, non possa provocare esplosioni.
	In Europa le aree pericolose si classificano come segue:
	Zona 0: area in cui è probabile la presenza costante di una miscela esplosiva in normali condizioni di funzionamento.
	Zona 1: area in cui è possibile che si verifichi la presenza di una miscela esplosiva in condizioni di funzionamento normale.
	Zona 2: area in cui è improbabile che si verifichi la presenza di una miscela esplosiva in condizioni di funzionamento normali; in tale remota eventualità la presenza si limita a brevi periodi.
	Negli Stati Uniti le aree pericolose sono classificate in due divisioni:
	Divisione 1: equivalente alla Zona 0 e alla Zona 1
	Divisione 2: equivalente alla Zona 2
Azzeramento hard	Si esegue dal menu di taratura interno o tramite il software del PC e consente la conservazione delle regolazioni in seguito allo spegnimento dello strumento. Un azzeramento hard seguito da una taratura con Enforcer, da una regolazione dell'intervallo di misura con il menu dello strumento oppure da una taratura mediante PC regola la taratura e ne modifica la data di scadenza.

Azzeramento soft	Con l'azzeramento soft, ad esempio l'azzeramento automatico eseguito all'avvio, le regolazioni effettuate si conservano sono fino allo spegnimento dello strumento. Un azzeramento soft (autoazzeramento) seguito da una taratura con Enforcer o da una regolazione dell'intervallo di misura con il menu dello strumento (ovvero non un azzeramento da menu) regola la taratura finché lo strumento rimane acceso e non ne modifica la data di scadenza.
BASEEFA	British Approvals Service for Electrical Equipment in Flammable Atmospheres (Servizio di approvazione britannico per apparecchi elettrici in atmosfere infiammabili) - Certificazione di sicurezza britannica.
CE	Indica la conformità a tutte le direttive europee pertinenti.
Cella	Un singolo sensore.
COSHH	Control of Substances Hazardous to Health (Controllo delle sostanze pericolose per la salute).
CSA	Canadian Standards Association (Associazione canadese per la standardizzazione)
dBA	Decibel, relativi alla scala A di misura (come recepiti dall'orecchio umano).
EMC	Compatibilità elettromagnetica.
ESD	Scarica elettrostatica.
IP	Acronimo di Ingress Protection: una misura di protezione contro l'ingresso di polvere e acqua.
IS	Vedere A sicurezza intrinseca
LED	Diodo a emissione luminosa.
LEL	Acronimo di Lower Explosive Limit (limite inferiore di esplosione): la più bassa concentrazione di "combustibile" presente nell'aria e destinata a infiammarsi. Per la maggior parte dei gas e vapori infiammabili equivale a un valore inferiore al 5% in volume.
LEL%	Limite inferiore di esplosione espresso in percentuale: ad esempio, il 10% LEL di metano equivale all'incirca allo 0,5% in volume.
LTEL	Acronimo di Long Term Exposure Limit (limite di esposizione a lungo temine). Il valore LTEL di 8 ore rappresenta la concentrazione media ponderata nel tempo per una normale giornata lavorativa di 8 ore cui un lavoratore può essere esposto ripetutamente, giorno dopo giorno, senza subire danni. Anche conosciuto come TWA
MED	Direttiva in materia di equipaggiamenti marittimi
Oz	Oncia (peso).

Pellistor	Marchio registrato di un dispositivo commerciale, un minuscolo elemento sensibile utilizzato nei sensori catalitici e talvolta denominato "granulo" o "siegistor".
Picco	Valore misurato massimo o minimo dal momento dell'accensione.
PPB	Concentrazioni espresse in parti per miliardo presenti nell'atmosfera.
PPM	Concentrazioni espresse in parti per milione presenti nell'atmosfera.
Resistenza all'avvelenamento	Capacità di un sensore catalitico di ridurre l'effetto di sostanze inibitrici o contaminanti, quali i siliconi.
RFI	Interferenza di radiofrequenza.
Rivelatore o indicatore di gas	Strumento studiato per avvertire l'utente di concentrazioni potenzialmente pericolose di gas nell'atmosfera monitorata.
Sensore catalitico	Per la rilevazione dei gas combustibili. È costituito da una bobina di filo di platino riscaldata elettricamente, ricoperta da una base ceramica (allumina) e da un secondo strato catalizzatore di palladio o iridio disperso in un substrato di torio.
Sensore elettrochimico	Un elettrodo sensibile ai gas formato da una membrana permeabile e da un elettrolito speciale.
STEL	Acronimo di Short Term Exposure Limit (limite per esposizione di breve durata) in genere monitorato su periodi di 15 minuti.
Test ad impatto	Verifica della funzionalità di base mediante esposizione al gas di prova, risultante in un'indicazione del gas o in una condizione di allarme.
TWA	Acronimo di Time-Weighted Average (media ponderata nel tempo).
UEL	Acronimo di Upper Explosive Limit (Limite di esplosione superiore)
UL	Underwriters Laboratories (USA).
%VOL	Concentrazione di gas, misurata in percentuale in volume.
%v/v	Un altro modo di rappresentare % VOL

Appendice A

A.1 Codici di avviso/errore

Numero	Messaggio	Azione o motivo
1	Clear log to reset (Cancellare registro per ripristinare)	Errore memoria registro. Cancellare il registro eventi.
2	Clear log to reset (Cancellare registro per ripristinare)	Errore memoria registro. Cancellare il registro gas.
3	See manual (Vedere il manuale)	Guasto memoria
4	Insert valid cartridge (Inserire cartuccia valida)	Inserire una cartuccia corretta. Se già inserita, toglierla e reinstallarla.
5	Insert valid cartridge (Inserire cartuccia valida)	Errore di memoria. Sostituire la cartuccia.
6	Insert valid cartridge (Inserire cartuccia valida)	Lo strumento Impact supporta solo cartucce monouso.
7	Insert valid cartridge (Inserire cartuccia valida)	Combinazione sensori non corretta. Sostituire la cartuccia con il tipo richiesto. Questo messaggio compare se l'utente non accetta le impostazioni di allarme della cartuccia.
8	Replace batteries (Sostituire le batterie)	Batterie non ricaricabili. Sostituire il pacco batterie.
9	Cartuccia scaduta	Inserire una nuova cartuccia.
10	Cartridge expires in nn days (La cartuccia scade entro nn giorni)	Inserire una nuova cartuccia.
11	Calibration due (Taratura richiesta)	La taratura si deve eseguire a breve. Ritarare o inserire una nuova cartuccia.
12	Check batteries (Controllare batterie)	Tipi diversi di batterie, ad esempio una a secco e una ricaricabile. Inserire batterie dello stesso tipo.
13	Battery empty (Batteria scarica). Check batteries (Controllare batterie)	Batteria troppo scarica per far funzionare lo strumento. Ricaricare la batteria o inserire un nuovo pacco batterie.
14	Battery low (Carica bassa batteria)	Ricaricare la batteria o inserire un nuovo pacco batterie.
15	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	Errore di memoria.
16	Pump fault (Errore pompa)	• Pompa richiesta ma non installata. • Taratura della pompa fallita.
17	Pump blocked (Pompa bloccata)	• Verificare e eliminare il blocco. • Verificare che non vi sia acqua o polvere nel tubo di campionamento. • Una volta verificato quanto suindicato, premere il pulsante ✓ per riavviare la pompa.
18	See manual (Vedere il manuale)	Errore di memoria. Firmware non corretto.
19	Passed install by date (Superata data per installazione)	La cartuccia ha superato la data di scadenza. L'utilizzo di questa cartuccia ne ridurrebbe la durata e la garanzia.
20	See manual (Vedere il manuale)	Cartuccia non attivata. Contattare il Centro assistenza

Numero	Messaggio	Azione o motivo
21	Contact service center (Contattare il centro assistenza)	Errore di memoria. Un parametro dello strumento supera i limiti impostati.
22	Contact service center (Contattare il centro assistenza)	Errore di memoria. Un parametro della cartuccia supera i limiti impostati.
23	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	Dovuto a un arresto inatteso, ad esempio contatti delle batterie di cattiva qualità o intermittenti. Spegnere e riaccendere lo strumento.
24	Please recharge or replace batteries (Ricaricare o sostituire le batterie)	Tensione delle batterie insufficiente per azionare Enforcer. Caricare la batteria oppure sostituire il pacco batteria.
25	Calibration required (Necessaria taratura)	Ritarare o inserire una nuova cartuccia.
26	See manual (Vedere il manuale)	La temperatura operativa supera la specifica. Far funzionare lo strumento entro i limiti della specifica.
27	See manual (Vedere il manuale)	La temperatura operativa supera la specifica. Far funzionare lo strumento entro i limiti della specifica.
28	Insert valid cartridge (Inserire cartuccia valida)	La cartuccia è stata tolta mentre lo strumento era ancora acceso. Spegnere e inserire la cartuccia.
29	Communications error (Errore di comunicazione)	Verificare collegamenti alla base fissa.
30	Time/date not set (Ora/data non impostata)	Impostare l'orologio tramite il software del PC.
31	Event log nearly full (Registro eventi quasi pieno) Clear log to reset (Cancellare registro per ripristinare)	Memoria rimanente uguale o inferiore al 20%. Quando la memoria è piena, lo strumento inizia a sovrascrivere i dati più vecchi. Scaricare il registro per conservare i dati più vecchi.
32	Gas log nearly full (Registro gas quasi pieno) Clear log to reset (Cancellare registro per ripristinare)	Memoria rimanente uguale o inferiore al 20%. Quando la memoria è piena, lo strumento inizia a sovrascrivere i dati più vecchi. Scaricare il registro per conservare i dati più vecchi.
33	Cal log nearly full (Registro taratura quasi pieno) Clear log to reset (Cancellare registro per ripristinare)	Memoria rimanente uguale o inferiore al 20%. Quando la memoria è piena, lo strumento inizia a sovrascrivere i dati più vecchi. Scaricare il registro per conservare i dati più vecchi.
34	See manual (Vedere il manuale)	Errore di memoria. Un parametro del sensore supera i limiti impostati.
35	Insert valid cartridge (Inserire cartuccia valida)	Errore di memoria. Formato non corretto.
36	See manual (Vedere il manuale)	Errore di memoria nella lingua alternativa. Lo strumento ritorna alla lingua inglese.
50	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	• Si è verificato un guasto nel sistema elettronico. • Uno dei sensori ha rilevato un gas che ha causato una elevata sensibilità incrociata negativa.
51	Calibration required (Necessaria taratura)	Il sensore produce una lettura eccessivamente negativa. Ritarare.
52	See manual (Vedere il manuale)	Sensore fuori limiti. Accendere e spegnere lo strumento.
53	Calibration required (Necessaria taratura)	Il sensore dei gas infiammabili è stato esposto a oltre 100 ppm di H_2S. Ritarare.

Numero	Messaggio	Azione o motivo
54	Low O_2 – flam inaccurate (O_2 basso - flam inaccurato)	Ossigeno insufficiente per garantire il funzionamento affidabile del sensore per i gas infiammabili. Ritarare o inserire una nuova cartuccia.
56	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	• Sensore guasto o contatto della cartuccia di scarsa qualità. • Rimuovere e reinstallare la cartuccia. • Sostituire il sensore sospetto (cartuccia riutilizzabile). • Sostituire la cartuccia.
57	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	• Errore di algoritmo del software. • Spegnere e riaccendere lo strumento per cancellare l'errore.
58	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	• Rilevamento di un guasto dell'ADC. • Spegnere e riaccendere lo strumento per cancellare l'errore. • Se il guasto persiste contattare il fornitore.
104	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	Guasto sensore ossigeno. Ritarare o inserire una nuova cartuccia.
105	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	Guasto sensore infiammabili. Verificare rottura fusibile infiammabili. Ritarare o inserire una nuova cartuccia.
106	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	Guasto sensore 1 gas tossici. Ritarare o inserire una nuova cartuccia.
107	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	Guasto sensore 2 gas tossici. Ritarare o inserire una nuova cartuccia.
200	Switch on/off to reset (Spegnere/riaccendere per riavviare)	1. Si è verificato un errore generico del software. 2. Spegnere e riaccendere lo strumento per cancellare l'errore. 3. Se l'errore persiste contattare il fornitore.

Appendice B

B.1 Garanzia

Honeywell Analytics offre condizioni di garanzia standard (vedere pagina 3).

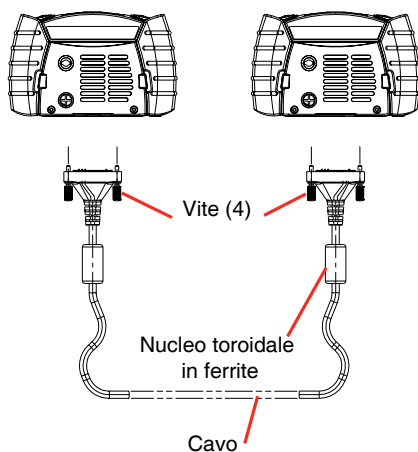
B.2 Certificazioni

B.2.1 Certificazioni Impact/Impact Pro

Europa	ATEX BAS01ATEX1216 Ex II 2 G Ex ia d IIC T4 Gb (da -20°C a +55°C)
America settentrionale	UL Classe 1 Gruppo ABCD T4 T_{amb} (da -20°C a +55°C) Vedere schema di collegamento Safelink
IECEx	BAS 13.0044 Ex ia d IIC T4 Gb (da -20°C a +55°C)
Canada	CSA Classe 1 Gruppo ABCD T4 T_{amb} (da -20°C a +55°C)
Brasile	Inmetro Ex d ia IIC T4 Gb T_{amb} (da -20°C a +55°C).

B.2.2 EN 60079-29-1:2007, EN 50104:2010, EN 45544:1999 Condizioni particolari per un impiego sicuro

- Prima di mettere in funzione il rivelatore di gas, verificare se la risposta è abbastanza veloce da provocare gli allarmi in un tempo sufficientemente rapido per evitare situazioni pericolose. Se necessario, impostare i livelli di allarme ben al di sotto dei valori limite standard legati alla sicurezza.
- La taratura dello strumento in un intervallo di misura tra 0 e 2% di CO_2 si deve effettuare solo a temperature superiori a 10°C e inferiori a 30°C.
- La visualizzazione costante di un valore pari a –0,0 nell'intervallo di misura tra 0 e 2% di CO_2 richiede una taratura immediata dello strumento.
- In seguito all'esposizione a concentrazioni di CO_2 al di sopra del limite superiore dell'intervallo di misura 0 e 2% di CO_2, lasciare lo strumento all'aria pulita per tutta la notte prima della taratura.
- Il primo livello di allarme (A1) nell'intervallo di misura tra 0 e 2% CO_2non deve superare lo 0,5% CO_2.
- Per l'intervallo di misura tra 0 e 2% di CO_2 i valori della media ponderata nel tempo STEL e LTEL possono superare i valori reali a causa del comportamento del sensore.
- Si noti che il campionamento di gas poveri di ossigeno con la pompa integrata può misurare/visualizzare risultati leggermente superiori a quanto ammesso.
- Quando si estraggono i gas con la pompa integrata combinata con sonde aggiuntive tenere conto di un tempo di risposta maggiore.
- Controllare la taratura, in special modo quella del canale H_2S, se lo strumento ha subito un urto meccanico eccessivo (ad esempio se è caduto da un'altezza pari a quella d'impiego).
- Attivare il segnale acustico di affidabilità.

B.2.3 Schema di collegamento Safelink

Schermatura globale in lamina di metallo/a treccia
Lunghezza tra connettori = 100 metri max (328 piedi max)

Nota

1. **Si possono collegare solo due unità.**
2. **Il cavo Safelink si collega al connettore dati alla base dell'Impact e viene trattenuto in posizione da due viti nella base.**
3. **Il cavo è provvisto di 2 connettori con schermatura globale in lamina di metallo/a treccia.**

Connettore dati	Connettore dati
PIN 12 (CAN H)	PIN 12 (CAN H)
PIN 13 (CAN L)	PIN 13 (CAN L)
PIN 14 (DGND)	PIN 14 (DGND)

Il PIN 14 si collega alla treccia/schermatura

4. **In alternativa, il collegamento si può eseguire tra unità Impact ubicate in aree pericolose e non.**

B.3 Dati tecnici

B.3.1 Specifiche tecniche dello strumento

Peso	520 g (18 oz) compresi i pacchi batteria ricaricabili e la pompa
Dimensioni	49 mm x 84 mm x 136 mm (1,9" x 3,3" x 5,3")

Sensori elettrochimic/ catalitici	**Intervallo**	**Riproducibilità**	**Tempo di risposta (T90)**	**Tempo di riscaldamento (s)**	**Impact**	**Impact Pro**
Gas infiammabili	da 0 a 100% LEL	±3% LEL	Vedere B.3.3	70	✓	✓
Metano	da 0 a 5% v/v (Visualizzato come %LEL)	±0.1% v/v	<10s	70	✓	✓
Ossigeno	da 0 a 25% v/v	±0,3% v/v	Vedere B.3.3	70	✓	✓
Monossido di carbonio	da 3 a 500 ppm (Display: 0-500 ppm)	± 12,5 ppm	Vedere B.3.3	70	✓	✓
Acido solfidrico	da 0,4 a 50 ppm (Display: 0-50 ppm)	± 2,5 ppm	Vedere B.3.3	70	✓	✓
Biossido di zolfo	da 0 a 20 ppm	± 1 ppm	<60s	70		✓
Cloro	da 0 a 10 ppm	± 0,5 ppm	<60s	70		✓
Biossido di cloro	da 0 a 5 ppm	± 0,2 ppm	<60s	70		✓
Biossido di azoto	da 0 a 20 ppm	± 1 ppm	<60s	70		✓
Ammoniaca	da 0 a 100 ppm	± 5 ppm	<90s	250		✓
Anidride carbonica	da 0,2 a 2% v/v (Display: 0-2% v/v)	±0,2% v/v	Vedere B.3.3	70		✓

Sensori a infrarossi	**Intervallo**	**Riproducibilità**	**Tempo di risposta (T90)**	**Tempo di riscaldamento (s)**	**Impact**	**Impact Pro**
Gas infiammabili (%LEL)	da 0 a 100% LEL			70		✓
Gas infiammabili (%Vol)	da 0 a 100% v/v			70		✓
Anidride carbonica	da 0 a 5% v/v			70		✓

Allarme visivo	4 LED rossi ad alta intensità (allarmi, indicazione di ricarica rapida) 2 LED verdi ad alta intensità (segnale di affidabilità, indicazione di mantenimento carica)
Allarme acustico	>85dBA a distanza di 1 m (>90dBA a distanza di 1 piede)
Display	Ampio display grafico a cristalli liquidi dotato di retro-illuminazione
Grado di protezione	Strumento IP65 (NEMA 4X), cartuccia IP54 (NEMA 4)
Temperatura di funzionamento	da -20°C a +55°C (da -4°F a +131°F) Anidride carbonica: da 0°C a +40°C (da +32°F a +104°F) Ammoniaca: da -20°C a +40°C (da -4°F a +104°F)
Temperatura e durata di immagazzinamento	Strumento, ricambi e accessori: da -40°C a +80°C (da -40°F a +176°F) Cartuccia e sensori di ricambio: da -10°C a +60°C (da +14°F a +140°F) 6 mesi max. Cartuccia elettrochimica e sensori di ricambio per anidride carbonica: da -10°C a +40°C (da +14°F a +140°F) 6 mesi max. Cartuccia e sensori di ricambio per ammoniaca: da -10°C a +40°C (da +14°F a +104°F) 6 mesi max.
Pressione	da 800 a 1200 mbar Cartuccia per anidride carbonica da 910 a 1110 mbar
Umidità	da 20 a 90% con funzionamento continuo (senza condensa)
Pompa (se installata)	0,3 litri/minuto oltre 20 m (66') Rilevamento errore di flusso e sistema di arresto pompa con flusso bloccato Routine di prova e di taratura del circuito di rilevamento degli errori di flusso
Certificazioni EMC	EN50270
Batteria interna (orologio e memoria)	durata superiore a 5 anni.

B.3.2 Specifiche tecniche del caricabatterie

2302D0816	Spina europea da 230 Vca 50Hz, uscita regolata a 12 Vcc 500 mA
2302D0818	Spina Regno Unito da 230 Vca 50Hz, uscita regolata da 12 Vcc 500 mA
2302D0819	Spina USA da 120 Vca 60Hz, uscita regolata da 12 Vcc 500 mA
2302D0820	Spina australiana da 240 Vca 50Hz, uscita regolata da 12 Vcc 500 mA
2302D0815	Cavo caricabatterie per auto da 12/24 Vcc

Temperatura di immagazzinamento (tutte le versioni): da -20°C a +50°C

Temperatura di funzionamento (tutte le versioni): da 0°C a +35°C

Per alimentare più stazioni fisse, collegate con il cavo di allacciamento alimentatore stazione fissa, si richiede un alimentatore in grado di erogare da 12 Vcc a 32 Vcc a 500 mA per ogni stazione.

B.3.3 Velocità specifica dei dati di risposta (livelli di gas in aumento)

I valori seguenti corrispondono alla velocità di incremento tipica dei tempi di aumento di risposta, espressi in secondi, con i vari modi di campionamento del gas dello strumento.

	Gas	Modo di campionamento (vedere la legenda) - tempo di campionamento standard T90 (in secondi)					
		1	2	3	4	5	6
Granulo catalitico	Metano	15	20	140	80	40	30
	Propano	25	25	140	90	40	35
EC Sensore	Ossigeno	25	25	150	90	40	30
	CO	25	20	150	80	40	35
	H_2S	25	40	170	120	50	45

	Gas	Modo di campionamento (vedere la legenda) - tempo di campionamento standard T80 (in secondi)					
		1	2	3	4	5	6
Sensore EC	CO_2	125	45	235	135	140	110

	Gas	Modo di campionamento (vedere la legenda) - tempo di campionamento standard T100 (in secondi)					
		1	2	3	4	5	6
Sensore EC	CO_2	590	225	545	420	385	345

B.3.4 Dati dei tempi di recupero specifici (livelli di gas in diminuzione)

I valori seguenti sono i tempi di recupero specifici, espressi in secondi, con i vari modi di campionamento del gas dello strumento.

Sensore EC	Gas	Modo di campionamento (vedere la legenda) - tempo di recupero standard T10 (in secondi)	
		1	2
	CO	25	20
	H_2S	35	35

Sensore EC	Gas	Modo di campionamento (vedere la legenda) - tempo di recupero standard T20 (in secondi)	
		1	2
	CO_2	190	105

Sensore EC	Gas	Modo di campionamento (vedere la legenda) - tempo di recupero standard T0 (in secondi)	
		1	2
	CO_2	1220	490

Legenda:

1. Modo diffusione
2. Modo pompaggio (senza tubo)
3. Modo pompaggio (con tubo di 10 m + galleggiante)
4. Modo pompaggio (con tubo di 10 m + sonda di campionamento)
5. Aspiratore manuale (con tubo di 10 m + galleggiante)
6. Aspiratore manuale (con tubo di 10 m + sonda di campionamento)

B.4 Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE completa è disponibile sul CD fornito insieme al prodotto. Questo documento elenca le norme europee cui è conforme Impact.

Per maggiori informazioni visitate il sito
www.honeywellanalytics.com

Per contattare Honeywell Analytics:

Europa, Medio Oriente, Africa, India
Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
India Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Nord e Sud America
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Estremo Oriente
Honeywell Analytics Asia Pacific
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0388
analytics.ap@honeywell.com

Assistenza Tecnica
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

N.B.:
Abbiamo fatto del nostro meglio per garantire l'assoluta precisione della documentazione fornita. Tuttavia, l'azienda non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni. Poiché dati e leggi sono soggetti a variazioni, si consiglia a tutti i clienti di richiedere copie aggiornate di regolamenti, norme e linee guida. Questa pubblicazione non riveste carattere contrattuale.

Rev 17_11/2013
ECO HAA130055
MAN0597_ 2302M5030_IT

11051